Informasi lebih lanjut

BPTP Jawa Tengah

Bukit Tegalepek Kotak Pos 101 Ungaran 50501
Telp. (024) 6924965 Fax. (024) 6924966
Email : bptp-jateng@litbang.deptan.go.id

ISBN 978-979-9007-66-7

313

KREASI INSPIRATIF

MASYARAKAT KAROMAH PARI

(Kawasan Rumah Pangan Lestari)

JAWA TENGAH

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah
2013

ISBN : 978 - 979 - 9007 - 66 - 7

313 Kreasi Inspiratif
Masyarakat Karomah Pari
(Kawasan Rumah Pangan Lestari)
di Jawa Tengah

Penulis :

Agus Hermawan
Joko Pramono
Budi Hartoyo
Forita Dyah Arianti
Bambang Prayudi
Indrie Ambarsari
Sodiq Jauhari
Subiharta
Qanytah
Sarjana
Sularno
Muryanto
Syamsul Bahri
Dian Maharso Yuwono
Tota Suhendrata
Citra Aryana
Komalawati
Selvia Dewi Anomsari
Dwinta Prasetianti
Heri Kurnianto
Parti Khosiyah
Nur Fitriana
Ernawati
Iswanto
Arif Susila
Hairil Anwar
Reni Oelviani
Herwinarni E. Mumpuni

Redaksi :

Agus Hermawan
Forita Dyah Arianti
Budi Hartoyo

Layout :

Dwinta Prasetianti

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah
2013

Kata Pengantar

Pada tahun 2011 Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (M-KRPL) di Jawa Tengah dilaksanakan di dua lokasi, masing-masing Desa Seboto, Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali dan Desa Salam, Kecamatan Karangpandan, Kabupaten Karanganyar. Pada tahun 2012, lokasi M-KRPL bertambah menjadi sembilan belas desa di delapan belas kabupaten sejalan dengan kebijakan Kementerian Pertanian untuk melaksanakan *scaling up* percontohan M-KRPL. Sebutan Karomah Pari bagi Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (M-KRPL) digunakan oleh warga Desa Seboto, Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali karena lebih mudah diingat.

Karomah Pari atau M-KRPL dilaksanakan secara partisipasi bersama masyarakat. Secara umum masyarakat melaksanakan kegiatan dengan antusias. Dalam pelaksanaannya, di hampir semua lokasi muncul banyak kreasi masyarakat untuk memanfaatkan sumberdaya yang melimpah di sekitar mereka dan menggunakannya dalam kegiatan Karomah Pari. Variasi kreasi masyarakat dalam melaksanakan Karomah Pari serta upaya mereka mengatasi permasalahan lapangan yang muncul di lokasi, dicoba dituangkan dalam buku ini.

Harapan kami buku yang diberi judul "313 Kreasi Inspiratif Masyarakat Karomah Pari di Jawa Tengah" benar-benar dapat menjadi sumber inspirasi bagi semua pihak, mulai dari perencana, pendamping atau pembina, pelaksana maupun calon pelaksana kegiatan. Hal ini terkait dengan rencana *scalling up* oleh berbagai komponen bangsa sebagai upaya untuk meningkatkan ketahanan dan diversifasi pangan berbasis rumah tangga.

Akhir kata kami menyampaikan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tinggnya kepada para penyusun. Kami berharap agar para pembaca dapat memberikan koreksi dan masukan untuk penyempurnaan buku ini.

Ungaran, Februari 2013

Kepala Balai

Dr. Ir. Tri Sudaryono, MS
NIP. 19580820 198303 1 002

Daftar Isi

Halaman

Kata Pengantar iii
Daftar Isi iv
I. Rancang Bangun Karomah Pari/MKRPL 1
A. Rancangan Karomah Pari 1
B. Contoh Implementasi Penataan Pekarangan 3
C. Antusiasme Masyarakat 5
II. Kreasi Vertikultur 8
A. Kreasi Rak Polybag/Pot Individu 8
B. Kreasi Rak Vertikultur 11
C. Pembuatan Bangunan Bambu untuk Tanaman Merambat 29
III. Kreasi Wadah untuk Tanam Sayuran dalam Pot 35
IV. Kreasi Penempatan Tanaman di Pekarangan 44
V. Kreasi Optimalisasi Kolam Ikan 53
A. Kolam ikan di halaman sempit 53
B. Kolam ikan di halaman sedang/luas 54
VI. Kreasi Pemanfaatan Lahan Terbuka Hijau/Fasilitas Umum 62
VII. Pilihan Komoditan Tanaman 70
A. Plasma Nutfah 70
B. Sayuran 80
C. Tanaman Pangan 95
D. Tanaman Buah 98
E. Tanaman Biofarmaka 103
VIII. Kreasi KBD 110
A. KBD dari rangka bambu 110
B. KBD dari kayu jati di Rembang 111
C. KBD dari rangka besi dengan kolam ikan di bawah rak di tegal 112
D. Teknik persemaian 113
IX. Kreasi Media Tanam 117
X. Kreasi Usaha Ternak dan Pemanfaatan Limbah untuk PPC 119
A. Pilihan Usaha Ternak 119
B. Pemanfaatan limbah untuk Kompos dan PPC 123
XI. Kreasi Antisipasi Serangan Ternak Unggas 130
XII. Teknik Irigasi untuk Antisipasi Kekeringan 140
XIII. Kreasi Produk Olahan 148
Penutup 153

I. Rancang Bangun Karomah Pari/MKRPL

Di Provinsi Jawa Tengah, Karomah Pari pertama kali dilaksanakan di Desa Salam, Kecamatan Karangpandan, Kabupaten Karanganyar dan Desa Seboto, Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali pada Bulan November 2011. Karomah Pari merupakan sebutan bagi Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (M-KRPL) di Desa Seboto - Boyolali. Akronim Karomah Pari dipandang lebih mudah diingat dan diucapkan tanpa salah dibandingkan M-KRPL. Pada tahun 2012, Karomah Pari dilaksanakan di 19 (sembilan belas) desa dari 18 (delapan belas) kabupaten di Jawa Tengah.

Karomah Pari merupakan salah satu program strategis Kementerian Pertanian untuk mendorong terciptanya Rumah Pangan Lestari (RPL) dengan memanfaatkan halaman atau pekarangan secara intensif, ramah lingkungan, dan berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi keluarga. RPL dapat diterapkan pada rumah dengan pekarangan sempit, sedang maupun luas. RPL diupayakan dapat diterapkan bersama-sama dalam satu kawasan, baik RT, RW, dusun, atau desa. Tujuan ideal dari Karomah Pari meliputi:

1) peningkatan keterampilan keluarga dan masyarakat dalam pemanfaatan lahan pekarangan untuk budidaya tanaman, ternak dan ikan, serta melaksanakan diversifikasi pangan, pengolahan hasil dan pengolahan limbah rumah tangga menjadi kompos,
2) pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi keluarga dan masyarakat melalui optimalisasi pemanfaatan pekarangan secara lestari.
3) pengembangan kegiatan ekonomi produktif sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan keluarga,
4) pengembangan sumber benih/bibit untuk menjaga keberlanjutan pemanfaatan pekarangan, pelestarian tanaman pangan lokal untuk masa depan, serta
5) penciptaan lingkungan hijau yang bersih dan sehat secara mandiri.

A. Rancangan Karomah Pari

Karomah Pari pada dasarnya adalah kegiatan pemberdayaan berbasis partisipasi masyarakat. Karomah Pari dapat diterapkan di daerah perdesaan maupun perkotaan. Dalam hal ini pekarangan dapat ditata dan dimanfaatkan secara optimal untuk menanam tanaman di polibag atau pot yang diatur secara vertikultur atau bila lahan pekarangan masih cukup luas tanaman dapat di tanam di bedengan. Selain itu apabila kondisi lahan dan lingkungan masih memungkinkan dapat pula diusahakan ikan di kolam dan ternak di kandang.

Dalam Karomah Pari, pemilihan komoditas dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan pangan dan gizi keluarga setempat serta keaneka ragaman pangan dengan memperhatikan kesesuaian agroekologi dan upaya untuk melestarikan sumber daya genetik lokal setempat. Beragam jenis komoditas yang diusahakan dalam karomah Pari, memungkinkan adanya diversifikasi pangan sehingga prinsip keseimbangan gizi dapat tercapai. Tidak menutup kemungkinan bahwa dalam Karomah Pari akan muncul usaha-usaha komersial, misalnya tumbuhnya industri olahan berbasis rumah tangga sehingga dapat memenuhi kebutuhan pangan di lokasi pengembangan.

Kelompok sasaran Karomah Pari, adalah rumahtangga atau kelompok rumahtangga dalam satu kawasan yang melibatkan kelompok sasaran, tokoh masyarakat, dan perangkat desa berdasarkan pendekatan partisipatif, kelompok yang ditumbuhkan dari, oleh, dan untuk kepentingan para anggota kelompok itu sendiri. Untuk menjamin kelestarian implementasi Karomah Pari dan untuk memasok benih dan bibit yang dibutuhkannya, dibangun Kebun Bibit Desa (KBD) oleh masyarakat secara partisipatif, adapun tata cara dan pengelolaan KBD dilakukan secara musyawarah.

Karomah Pari merupakan program yang berskala bebas dalam arti dapat dilaksanakan oleh semua lapisan masyarakat di perdesaan dan perkotaan pada berbagai luas pekarangan (Tabel 1). Pemilihan jenis komoditas yang diusahakan serta penempatan dan penataannya di pekarangan ditentukan berdasarkan kondisi dan kebutuhan masyarakat setempat.

Tabel 1. Alternatif pola penataan pekarangan berdasarkan strata luas pekarangan

No	Kelompok Lahan	Pola Penataan Budidaya	
		Perdesaan	**Perkotaan**
1.	Pekarangan Sangat Sempit (tanpa halaman)	• Vertikultur (model gantung, dan tempel) • Pot/ polibag	• Vertikultur (model gantung, dan tempel) • Pot/ polibag
2.	Pekarangan sempit	• Vertikultur (model gantung, dan tempel) • Pot/ polibag / tanam langsung • Kandang • Kolam terpal	• Vertikultur (model gantung, dan tempel) • Pot/ polibag • Tanaman buah dalam pot: jeruk, mangga, jambu, belimbing
3.	Pekarangan sedang	• Pot/polibag/ tanam langsung • Kandang • Kolam • Bedengan, Surjan, Multistrata • Multistrata	• Vertikultur (model gantung, dan tempel) • Pot/polibag/tanam langsung • Kolam mini
4.	Pekarangan luas	• Bedengan, Pot/ polibag • Kandang • Kolam • Bedengan, Surjan, Multistrata • Multistrata	• Vertikultur (model gantung, dan tempel) • Pot/polibag/tanam langsung • Kolam mini • Ternak unggas dalam kandang
5.	Lahan terbuka hijau	• Tanaman buah • Intensifikasi pagar (sayuran perdu dan tanaman pakan ternak)	• Tanaman buah • Intensifikasi pagar (sayuran perdu)

B. Contoh Implementasi Penataan Pekarangan

Substansi Karomah Pari sebagai salah satu upaya peningkatan kemandirian dan diversifikasi pangan berbasis rumah tangga yang mengutamakan partisipasi masyarakat, telah dapat ditangkap dan diwujudkankan di lapangan. Berikut adalah beberapa contoh implementasi penataan pekarangan di lapangan.

Penataan Pekarangan Sempit

Contoh penataan pada pekarangan sempit dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2 berikut, masing-masing gambar diambil di Desa Puluhan, Kecamatan Jatinom, Kabupaten Klaten dan Desa Madukoro, Kecamatan Kajoran, Kabupaten Magelang. Pola pemukiman padat penduduk di Desa Puluhan, Klaten dan Desa Madukoro, Magelang menyebabkan lahan pekarangan penduduk umumnya sempit sehingga masyarakat cenderung memilih pola penataan tanaman secara vertikal.

1. Contoh penataan pekarangan sempit di Klaten

2. Contoh penataan pekarangan sempit di Magelang

Penataan Pekarangan Sedang

Gambaran pola penataan pekarangan dengan luas sedang dapat dilihat misalnya di Desa Madukoro, Kecamatan Kajoran, Kabupaten Magelang dan Desa Purwodadi, Kecamatan Sragi, Kabupaten Pekalongan (Gambar 3 dan 4). Pola penataan vertikultur dengan pot dan polybag masih menjadi pilihan karena dipandang efisien dalam pemanenan sinar matahari, mudah dalam perawatan tanaman, dan mengandung unsur keindahan tersendiri. Di lapangan, pola vertikultur tersebut dikombinasi dengan penanaman di lahan dan penataan pot/polybag di halaman rumah.

3. Contoh penataan pekarangan sedang di Magelang

4. Contoh penataan pekarangan sedang di Pekalongan

5. Contoh penataan tanaman di lahan pekarangan sedang di Cilacap

Di Desa Madura, Kecamatan Wanareja, Kabupaten Cilacap, umumnya lahan pekarangan dengan luasan sedang ditanami dengan berbagai jenis tanaman yang ditanam di lahan, walaupun ada sebagian yang di tanam dalam polybag dan vertikultur. Pada lahan pekarangan depan rumah petani, untuk melindungi pertanaman dari gangguan ternak maka dipagar dengan bambu dan jaring bekas. Untuk tanaman timun dan paria yang merambat, petani menyiapkan ajir bambu seperti layaknya penjor dan gapura mini untuk masuk ke kebun (Gambar 5).

Penataan Pekarangan Luas

Pada Gambar 6, ditunjukkan pola penataan pekarangan luas yang terdapat di rumah Pak Marsito, seorang petani di Desa Seboto, Kecamatan Ampel, Kabupaten Boyolali. Rumah sederhana yang terletak di sebelah kiri gerbang Desa Seboto, diatur sedemikian rupa sehingga tampak asri. Kolam ikan lele ditempatkan di sebelah kiri rumah sedangkan disebelah kanannya ditanam berbagai tanaman dalam bedengan. Untuk mengoptimalkan ruang, di sepanjang jalan masuk menuju rumah ditata vertikultur dalam polybag dan rak-rak kreasi sendiri yang artistik.

6. Contoh penataan pekarangan luas pada rumah sederhana di Boyolali

7. Contoh penataan pekarangan luas pada rumah gedung di Boyolali

Masih di Desa Seboto, di halaman rumah Pak Sutopo yang cukup luas, pekarangan ditata sedemikian rupa sehingga tampak indah, laksana taman. Berbagai tanaman sayuran ditanam di polybag dan di ban-ban bekas yang dimodifikasi dan dicat agar atraktif (Gambar 7). Berbagai jenis rak dan gapura diatur dan dicat sedemikian rupa sehingga cukup menarik perhatian. Di samping kanan rumah yang belum diplester lantainya, ditanam berbagai sayuran, antara lain cabe, tomat, dan kubis. Di bagian depan sudut pagar, ditempatkan rak yang menempel ditembok dan di atasnya

ditempatkan sejumlah polybag, sedangkan di bagian luar pagar halaman ditempatkan sayuran yang ditanam di ban bekas yang ditaruh di atas rak bambu.

C. Antusiasme Masyarakat

Kegiatan Karomah Pari mendapat sambutan positif dari masyarakat di semua lokasi. Masyarakat secara antusias melaksanakan setiap tahapan pada kegiatan sesuai yang direncanakan. Pada tahap awal, ketika kesepakatan waktu pengisian polybag dan penanaman bibit mulai dilaksanakan, masyarakat bergotong royong untuk melaksanakan kesepakatan tersebut. Segera setelah polybag diisi media tanah dan kompos dengan komposisi tertentu, masyarakat secara bersama-sama mengangkut polybag dan mendistribusikannya kembali kepada masyarakat setempat.

8. Pengangkutan polybag dengan gerobak

9. Pengakutan polybag dengan becak

Sesuai dengan kondisi dan ketersediaan alat angkut, sebagian masyarakat mengangkut polybag dengan gerobak dan becak yang dapat mengangkut polybag dalam jumlah cukup besar (Gambar 8 dan 9). Namun demikian, tidak sedikit masyarakat yang mengangkut polybag dengan cara dijinjing atau menggunakan sepeda untuk ditata di rumah masing-masing (Gambar 10 dan 11).

10. Pengangkutan polybag dengan dijinjing

11. Pengakutan polybag dengan sepeda

12. Ibu-ibu sedang menyiram dan merawat tanaman sambil menggendong anak

Partisipasi dan antusiasme masyarakat dalam Karomah Pari juga dapat dilihat dari keikutsertaan anggota keluarga dalam pengelolaan dan pemeliharaan tanaman dan ternak yang diusahakan. Optimalisasi pekarangan biasanya identik dengan kegiatan ibu-ibu rumah tangga dan PKK. Ibu-ibu, di sela-sela kesibukan mereka merawat anak dan keluarga, dapat melakukan perawatan tanaman. Kegiatan pengelolaan pekarangan pada kenyataannya dilakukan oleh seluruh anggota keluarga (Gambar 12 – 15).

Stereotip – bapak, sebagai kepala rumah tangga dengan berbagai peran terkait urusan luar rumah tangga, masih mampu untuk mengerjakan kegiatan yang memerlukan tenaga fisik, seperti pembuatan rak dan gapura untuk Karomah Pari. Di hampir seluruh lokasi Karomah Pari, bapak sebagai kepala keluarga juga ikut berpartisipasi dalam perawatan tanaman. Di Desa Madura, Kecamatan Wanareja, Kabupaten Cilacap dan di Desa Blimbing, Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal, bapak juga terlibat dalam kegiatan pemeliharaan tanaman (Gambar 13).

13. Seorang Bapak menyiram tanaman

14. Seorang bapak mengajak anak-anaknya menyiram tanaman

Di Desa Boja-Kendal, ditemui seorang bapak yang melibatkan anak-anaknya menyiram tanaman guna perawatan tanamannya (Gambar 14). Kondisi ini menyiratkan bahwa kegiatan optimalisasi pekarangan yang dilaksanakan berdampak positif terhadap pertumbuhan penanaman nilai-nilai kecintaan generasi muda pada kegiatan pertanian dan lingkungan.

Budidaya tanaman di pekarangan mendorong seluruh anggota keluarga untuk secara aktif terlibat dalam kegiatan. Pada Gambar 15, ditunjukkan adanya penempatan tanaman dalam polybag di pagar tembok rumah, dapat memberi keuntungan lain karena memungkinkan anggota keluarga yang sudah tua untuk ikut membantu dalam pemeliharaan tanaman misalnya seorang nenek di Desa Seboto-Boyolali.

15. Seorang nenek sedang mengamati dan merawat tanaman

Kegiatan Karomah Pari juga mendorong tumbuhnya nilai-nilai kebersamaan. Di Desa Boja, Kendal, masyarakat di kawasan Karomah Pari membangun saung sederhana yang dapat digunakan untuk berkumpul dan berdiskusi tentang berbagai hal (Gambar 16).

16. Saung MKRPL Di Desa Boja, Kendal

Saung ini didirikan di samping kebun bibit desa (KBD) sehingga masyarakat yang datang ke KBD dapat memanfaatkan saung ini sambil menunggu pelayanan dari pengelola KBD. Selain itu masyarakat secara teratur dapat mengetahui tentang informasi benih yang tersedia di KBD untuk mengganti ataupun menambah tanamannya.

II. Kreasi Vertikultur

A. Kreasi Rak Polybag/Pot Individu

Rak polybag individu di Magelang

Polybag yang berisi tanaman sayuran tidak harus ditata dalam satu rak panjang atau bertingkat saja, akan tetapi dapat diletakkan pada rak tunggal/ individu dari bambu seperti hasil kreativitas pelaksana M-KRPL dari Desa Madukoro, Kabupaten Magelang (Gambar 17). Rak individu dengan pot atau polybag tunggal sangat mudah diletakkan di mana saja karena tidak memerlukan tempat yang luas, seperti rak panjang ataupun rak bertingkat. Rak dapat diletakkan di sudut-sudut pekarangan dari yang sempit sampai yang cukup luas, dan dapat juga diletakkan di pagar. Penataan rak dapat dilakukan dengan berbagai variasi tergantung pada kreativitas pemiliknya, antara lain dengan dikelompokkan dalam satu kelompok jenis tanaman sayuran atau dicampur berbagai jenis tanaman sayuran. Untuk estetika penataan, rak individu dibuat dengan tinggi yang berbeda-beda, sehingga penempatannya dapat diatur dalam berbagai bentuk dengan memperhatikan ukuran tinggi rak (Gambar 18 dan 19). Rak individu ini dapat untuk meletakkan pot/ polybag dari ukuran kecil sampai besar tergantung pada besar kecilnya rak. Pot atau polybag diiisi berbagai tanaman sayuran antara lain bawang daun, kobis dan bunga kol.

17. Rak polybag individu di Magelang

18. Rak polybag individu untuk pagar di Magelang

19. Rak polybag individu untuk optimalisasi pekarangan di Magelang

Rak besi untuk pot sayuran di Tegal

20. Rak besi pot tunggal untuk tanaman sayuran dan buah di Tegal

Rak individu/tunggal dapat juga dibuat dari rangka besi seperti yang terdapat di Desa Kalisapu, Kabupaten Tegal (Gambar 20). Walaupun rak besi relatif mahal harganya, akan tetapi berdasarkan waktu pemakaian tentu saja rak ini lebih tahan lama karena tidak mudah lapuk. Keunggulan lain rak besi adalah lebih kuat, penampilannya lebih bagus sehingga dapat sekaligus menjadi hiasan dan layak diletakkan di mana saja termasuk di dalam rumah. Rak besi ini tidak hanya untuk meletakkan pot/ polybag ukuran kecil yang berisi tanaman sayuran saja, akan tetapi juga dapat untuk meletakkan pot besar yang berisi tanaman buah (tabulampot).

Rak bambu untuk pot sayuran di Boyolali

21. Rak bambu untuk pot sayuran di Boyolali

Rak bambu hasil kreasi masyarakat Desa Seboto ini di buat berdasarkan hasil gotong royong masyarakat RT 1 dan RT 3. Rak ini dibuat dari 1 buah bambu dan beberapa paku untuk merekatkan. Desainnya terinspirasi dari rak bambu yang sudah ada. Dengan memanfaatkan ember bekas yang tidak terpakai dan pot yang penataannya kurang pas apabila hanya diletakkan di tanah maka masyarakat membuat rak bambu tersebut. Letak rak bambu ini juga dapat mempercantik tampilan rumah. Karena di letakkan disamping kanan dan kiri jalan masuk ke halaman rumah.

Salah satu tanaman yang sesuai diletakkan pada rak bambu adalah Adas. Adas merupakan tanaman obat yang dapat hidup di dataran rendah sampai ketinggian 1.800 m diatas permukaan laut. Karena Deso Seboto memiliki ketinggian sekitar 760 m dpl, tanaman ini dapat tumbuh dengan baik dan merupakan salah satu tanaman kearifan lokal di Desa ini. Selain bermanfaat sebagai obat (sakit perut, mual, muntah, diare, ASI sedikit, asma, dan lain-lain), daunnya dapat dimakan sebagai sayuran. Tidak heran bahwa masyarakat di Desa Seboto gemar menanam tanaman ini.

Kreasi rak bambu dapat disesuaikan dengan kondisi lahan, ukuran/bentuk pot, dan rencana tata letak tanaman. Gambar 21, menunjukkan rak bambu berukuran kecil dengan tinggi sekitar 75 Cm, dapat digunakan untuk penempatan pot (ember bekas) yang ditanami adas. Rak bambu tipe ini dapat ditempatkan di sudut-sudut pekarangan atau sebagai background penempatan tanaman dengan rak yang berukuran lebih pendek, sehingga tata letak tanaman menjadi semakin enak dipandang. Penggunaan rak bambu ini dapat untuk mengamankan tanaman dari serangan ayam.

Cabang tanaman singkong untuk tenpat polybag di Cilacap

22. Cabang tanaman singkong untuk tempat polybag di Cilacap

Masyarakat Desa Madura, Cilacap memang cukup kreatif. Mereka memanfaatkan pohon dan cabang ubikayu untuk menempatkan polybag (Gambar 22). Penempatan polybag/pot pada sela-sela cabang tanaman ubi kayu dapat melindungi tanaman dari serangan ayam. Ayam di desa ini banyak dipelihara masyarakat selain sebagai sumber protein hewani juga sebagai tabungan yang sewaktu-waktu dapat dijual jika ada kebutuhan yang mendesak. Kreasi ini cukup unik dan kreatif dengan memanfaatkan sumber daya lokal yang tersedia.

Sarang/tempat ayam bertelur untuk pot sayuran di Cilacap

Kreasi lain dari masyarakat Desa Madura, Cilacap adalah pemanfaatan sarang/tempat bertelur ayam untuk untuk menempatkan pot/polybag tanaman sayuran (Gambar 23). Kreasi unik ini menunjukkan bahwa masyarakat setempat telah memanfaatkan sumberdaya lokal yang tersedia. Besar pot/polybag disesuaikan dengan ukuran sarang/tempat ayam bertelur. Jenis tanaman yang ditanam dipilih yang ukurannya tidak terlalu besar.

23. Sarang/tempat bertelur ayam untuk pot sayuran di Cilacap

Penempatan pot/polybag seperti ini sekaligus merupakan cara praktis dan bermanfaat besar untuk mengamankan tanaman sayuran dari serangan ayam yang masih banyak dipelihara secara umbaran.

Cabang pohon yang sudah ditebang sebagai tempat Pot di Pekalongan dan Purworejo

Ide yang hampir sama seperti yang diterapkan oleh masyarakat Desa Madura, Cilacap adalah ide masyarakat Desa Purwodadi, Kecamatan Sragi, Kabupaten Pekalongan dan Desa Segoro Krapyak, Kecamatan Banyuurip, Kabupaten Pekalongan yang memanfaatkan cabang /batang pohon yang telah ditebang untuk menempatkan polybag/pot (Gambar 24 dan 25). Di Desa Purwodadi-Pekalongan, kreasi ini menghasilkan "bonsai tanaman mangga berbuah tomat dan cabe". Selain menambah keindahan pekarangan, penempatan tanaman sayuran ditempat tinggi juga dapat melindungi tanaman dari serangan ayam.

24. Cabang pohon yang ditebang di Pekalongan untuk tempat pot/polybag

25. Pohon yang telah ditebang digunakan untuk tempat polybag di Purworejo

B. Kreasi Rak Vertikultur

Paralon vertikal di Cilacap

26. Paralon diletakkan secara vertikal untuk tempat tumbuh tanaman di Cilacap

Paralon plastik (baru/bekas) yang dipasang secara vertikal dapat dimanfaatkan untuk menanam sayuran berumur pendek, seperti sawi-sawian, bayam, kangkung, slada, bawang daun, dan seledri. Paralon untuk vertikultur ini merupakan kreasi masyarakat Desa Madura, Cilacap (Gambar 26). Penempatan paralon secara vertikal lebih luwes dari segi ruang, karena dapat ditempatkan di pojok, tengah ataupun pinggir lahan pekarangan, bahkan di pinggir jalan. Dengan teknik ini, penyiraman cukup dilakukan melalui lubang pralon paling atas.

Paralon horisontal di Boyolali

Paralon yang dilubangi secara memanjang juga dapat digunakan untuk tempat budidaya tanaman. Beberapa paralon diletakkan secara horisontal dan diatur sebagai rak vertikultur. Salah satu jenis kreasi rak vertikultur ini dapat ditemui di kediaman Pak Sutopo, RT III, Desa Seboto (Gambar 27). Penempatan paralon secara horisontal menggunakan rak dua sisi sesuai untuk menghiasi bagian tengah lahan pekarangan. Rak jenis ini membutuhkan biaya yang tidak murah, akan tetapi karena memanfaatkan paralon bekas atau yang sudah tidak terpakai lagi, maka rak vertikultur ini menjadi murah.

27. Paralon horisontal untuk vertikultur di Boyolali

Rak vertikultur ini dapat mempercantik penampilan pekarangan rumah, khususnya bila pekarangannya luas. Pembuatan jenis rak ini membutuhkan tenaga kerja 1 orang dengan waktu sekitar 2 hari. Jenis tanaman yang dapat ditanam pada paralon horisontal ini adalah tanaman yang tidak tergantung dengan musim, dapat dipanen sepanjang tahun serta memiliki masa panen yang terbilang cukup pendek. Adapun jenis tanamannya, seperti seledri, bawang daun, bayam, sawi, kangkung dan slada. Jenis tanaman tersebut dapat digunakan sebagai pelengkap masakan yang berbahan sayuran dan dapat di konsumsi sewaktu-waktu.

Kombinasi paralon horisontal dengan rak polybag di Kendal

Paralon selain dapat dibuat rak secara vertikal dan horizontal, juga dapat dikombinasikan dengan rak polybag secara horizontal, seperti yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Blimbing, Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal. Paralon yang digunakan tidak perlu yang baru, tetapi dapat memanfaatkan paralon bekas atau sisa pralon yang telah dipakai untuk pembuatan pot paralon pada Gambar 27. Sebelum digunakan, pada beberapa bagian paralon dibuat lubang persegi empat terlebih dahulu, selanjutnya diletakkan secara horizontal dan dikombinasikan dengan rak kayu yang berisi polybag (Gambar 28).

28. Kombinasi pralon dan rak polybag di Kendal

Rak dari talang air rangka kayu di Pekalongan dan Kendal

Masih dengan bahan paralon dan talang air, kedua bahan tesebut dapat dibuat menjadi rak tanaman yang menarik. Rak penyangganya sendiri terbuat dari kayu. Kreasi bentuk rak vertikultur di pekarangan ini masing-masing dapat dijumpai di Desa Purwodadi, Pekalongan dan Desa Belimbing, Kendal (Gambar 29-30). Bila seluruh bahan harus dibeli, harganya mungkin akan menjadi relatif mahal. Namun demikian sebagian bahan diperoleh dengan memanfaatkan bahan bekas, sehingga menjadi murah. Bentuk rak vertikultur di pekarangan memang mendorong seluruh anggota keluarga untuk secara aktif berkreasi. Penempatan tanaman dalam paralon terbukti mempunyai keuntungan lain karena memungkinkan anggota keluarga untuk terlibat dalam pemeliharaan tanaman.

29. Rak dari talang air dan pralon dan talang dengan rangka kayu di Pekalongan

30. Rak dari talang air dengan rangka kayu di Kendal

Rak dari talang air rangka besi di Batang

31. Rak dari talang air rangka besi di Batang

Kreativiatas masyarakat Kabupaten Batang ditunjukkan dengan membuat rak berbahan talang air dengan rangka besi. Rak dari talang air dengan rangka besi terletak di pekarangan di depan rumah Ibu Kuswinarsih, yang merupakan salah satu penggerak kegiatan ibu-ibu KWT Arohmah, Desa Wonokerto, Kec. Bandar, kab. Batang (Gambar 31). Selain awet karena kerangkanya terbuat dari besi, rak vertikultur ini dapat ditanami beberapa jenis tanaman diantaranya sawi sendok, bayam, kangkung dan bawang daun.

Rak vertikultur, bisa disusun sesuai keinginan dan bisa ditempatkan di bagian halaman mana saja sesuai lebutuhan. Perawatan tanaman yang ditanam pada rak model ini sangat mudah karena relatif kuat dan stabil. Ibu mudapun bisa dengan santai menggendong anaknya merawat sayuran yang ada.

Talang air ditempel di pagar bambu di Cilacap

Talang air tunggal, baik baru maupun bekas, juga dapat dimanfaatkan untuk menanam sayuran berumur pendek, seperti sawi-sawian, bayam, kangkung, slada, onclang, dan seledri (Gambar 33). Talang air tunggal ini tidak selalu perlu diletakkan dalam rak khusus. Sebagai gantinya, talang tunggal dapat digantung atau bahkan hanya diikat di pagar. Kreasi ini diperlihatkan oleh masyarakat Desa Madura, Cilacap.

32. Talang air ditempel di pagar bambu di Cilacap

Bambu tunggal berlubang di Cilacap

Pada prinsipnya, bambu glondong sebagai wadah media tanam sayuran juga dapat dilakukan sama halnya seperti penggunaan pipa paralon plastik. Bedanya, media tanam yang dapat ditampung di bambu cenderung sedikit. Karena keterbatasan media tanam yang dapat ditampung, maka tanaman yang sesuai adalah tanaman berumur pendek, seperti sawi, kangkung cabut dan bayam cabut. Penempatan bambu dapat secara horizontal (diberi tiang, diikat atau digantung), vertikal ataupun miring sesuai dengan ketersediaan lahan dan tata ruang yang dikehendaki (Gambar 33). Kreasi masyarakat ini dapat dilihat di Desa Madura, Cilacap.

33. Bambu tunggal yang diberi lubang untuk tempat tumbuh tanaman di Cilacap

Rak bertingkat dari bambu di Boyolali dan Karanganyar

Masyarakat Desa Seboto, Boyolali dan Desa Salam, Karanganyar berkreasi membuat rak bertingkat dari bambu petung berdiameter 10-15 cm. Berbeda dengan kreasi rak sebelumnya, pada rak bertingkat ini bambu secara horizontal pada bagian atasnya dilubangi memanjang dan ruas-ruas dalam bambu dibuang sehingga bentuknya seperti paralon. Selanjutnya bambu diatur bertingkat membentuk dua sisi (Gambar 34 dan 35).

Bahan untuk pembuatan rak bertingkat ini adalah 1 buah bambu petung yang dipotong-potong tiap 2 meter. Untuk merekatkan dipakai paku terlebih dahulu kemudian diikat dengan tali ijuk sebanyak 7 gulung. Hasil dari bahan ini diperoleh 5 buah tatakan sebagai tempat media tanam dan sayuran. Pembuatan rak ini membutuhkan tenaga kerja 2 orang dengan waktu 2 hari.

Jenis rak bertingkat ini dapat diletakkan di halaman depan rumah atau ratan atau latar (bahasa jawa), sehingga halaman dapat dimanfaatkan untuk usaha sayuran tanpa merusak halaman itu sendiri, bahkan dapat lebih mempercantik halamannya. Jenis tanaman yang dibudidayakan adalah tanaman sayuran yang kecil pohonya seperti sawi, kangkung, seledri, dan patcoy. Pemilihan tanaman ini berdasarkan minat masyarakat.

34. Rak bertingkat dari bambu petung di Boyolali

Rak bertingkat ini selain mempercantik halaman dan rumah juga hemat tempat. Karena bambu diatur secara vertikal, maka dalam luasan lahan sempit dapat ditanami jenis tanaman sayuran yang lebih banyak. Cara tanam seperti ini merupakan budidaya vertikultur.

35. Rak bertingkat dari bambu petung di Karanganyar

Rak gantung bambu di Boyolali dan Karanganyar

Dalam memanen sayuran, umumnya orang yang memanen yang mendekati tanaman yang dibudidayakannya. Namun dengan ide kreatif menggunakan rak gantung bambu seperti di Boyolali dan Karanganyar, tanaman yang akan dipanen dapat mendekati orang yang akan memanen. Hal ini dimungkinkan dengan cara membuat rak gantung yang dibuat dengan dua dan tiga tingkat, atau bahkan lebih. Bambu diikat dengan tali yang juga berfungsi untuk menaikkan atau menurunkan posisi rak bambu (Gambar 36 dan 37). Dengan cara menarik tali penggantung, rak bambu yang berada di atas akan turun ke bawah mendekati petani sehingga dengan mudah petani dapat memetik hasil sayurannya. Dengan model rak gantung ini, petani juga akan lebih mudah untuk menyiram dan merawat tanamannya, meskipun rak dibuat tinggi dan terdiri dari beberapa tingkat. Rak gantung bambu ini cocok untuk pekarangan yang sangat sempit atau ditempatkan di pekarangan samping rumah.

36. Rak gantung dari bambu petung di Boyolali

37. Rak gantung dari bambu petung di Karanganyar

Rak gantung merupakan jenis rak dari bambu yang mudah dibuat. Pengerjaan rak jenis ini membutuhkan waktu 2 hari dengan tenaga kerja 1 orang. Bahan yang diperlukan adalah bambu sebanyak 2 buah, paku, dan 4 meter tali tambang untuk menggantung tatakan tempat media tanam dan sayuran dimana masing-masing sisinya membutuhkan 2 meter tali tambang. Rak gantung ini memiliki ketinggian 2 meter. Untuk membuat rak ini kokoh maka bambu dipendam dengan kedalaman 0,5 meter. Jadi total ketinggian bambu yang dibutuhkan adalah 2,5 meter.

Rak bambu kaki tunggal untuk polybag

Sebenarnya, petani pada dasarnya juga mempunyai bakat seni. Ini dibuktikan kreasinya dalam menata tanaman sayuran. Pada Gambar 38, ditunjukkan tanaman sayuran ditanam pada pot/polybag atau besek plastic bekas hajatan dan ditempatkan pada papan yang letakkan pada vertikultur sederhana dari bahan bambu tunggal yang ditanam dalam tanah. Rak dari bambu tunggal dengan tanaman sayuran ini dapat ditempatkan pada halaman rumah yang berfungsi sebagai taman untuk mempercantik dan memberikan rasa sejuk rumah tinggalnya, sekaligus juga dapat menyediakan sayuran segar, sehat, bergizi dan murah bagi keluarga. Kreasi ini dapat ditemukan antara lain di Desa Salam, Karangpandan, Karanganyar dan di Desa Madukoro, Kajoran, Magelang.

38. Rak bambu kaki tunggal untuk tempat pot.polybag di Karanganyar

Bahan yang digunakan adalah bambu dan papan. Keunggulan dari kreasi petani ini adalah hemat ruang sehingga efisiensi dalam penggunaan ruang serta mendapat penyinaran yang maksimal.

Rak ini dapat ditempatkan di sudut atau bagian halaman yang sempit. Penempatan papan sebagai alas pot/polybag dapat disesuaikan dengan tinggi tanaman yang akan ditanam dan arah sinar matahari.

Kelemahan dari rak ini antara lain adalah posisi bambu sebagai tiang penyangga harus cukup kuat menancap di tanah/lantai. Untuk itu supaya lebih kuat dan awet sebelum ditanam di tanah bambu dibungkus dengan plastik supaya tidak mudah lapuk. Di lapangan ada petani yang menanam bambu di lantai dan memperkuatnya dengan pasir dan semen (Gambar 39).

39. Rak bambu kaki tunggal di Magelang

Piramida bambu kaki tiga di Banjarnegara

40. Piramid bambu kaki tiga di Banjarnegara

Bentuk rak piramida bambu berkaki tiga bernuansa artistik ini adalah kreasi unik dari masyarakat Desa Karang kemiri, Kabupaten Banjarnegara (Gambar 40). Bahan penyusunnya terbuat dari bambu. Bentuknya yang ramping dan portabel memungkinkan rak ini untuk ditempatkan di mana saja dan dipindahkan sesuai kondisi lahan pekarangan dan pola penataan yang diinginkan. Karena media tanahnya relatif sedikit, maka tanaman yang dapat ditanam pada rak ini juga perlu dipilih yang umurnya pendek dan vigornya kecil, sepert seledri, bawang daun, bayam, kangkung, dan sawi.

Piramida bambu kaki empat di Boyolali

41. Piramida bambu kaki empat-pot dari bambu utuh di Boyolali

42. Piramida bambu kaki empat-pot dari bambu belah di Boyolali

Piramida bambu kaki empat ini merupakan jenis rak hasil kreasi dari Pak Sitar (sebelah kiri) dan Pak Marsito (sebelah kanan). Untuk jenis rak piramida kaki empat yang diletakkan di pekarangan pak Sitar dibuat dari bahan bambu sebanyak 2 buah, paku, dan tali ijuk untuk lebih merekatkan sebanyak 4 gulung. Memiliki ketinggian 1,5 m dengan lebar 0,5 m (Gambar 41).

Kesan estetika ini dimunculkan di tengah halaman, namun demikian karena halaman pekarangan pak sitar memiliki luasan sedang sehingga lebar piramida bambu kaki empat yang dibuat berukuran 0,5 m, sedangkan piramida bambu kaki empat yang ada di kediaman pak Marsito memiliki lebar 1 m, dikarenakan lahan pekarangannya luas (Gambar 42). Piramida bambu kaki empat ini membutuhkan waktu dan biaya cukup tinggi dikarenakan dikerjakan dengan waktu 4 hari dan tenaga kerja 2 orang. Selain itu perbedaannya juga ditunjukkan dengan ada tidaknya gulungan pada masing-masing siku, untuk bahan penyangga membutuhkan kayu sebagai penopang.

Pada puncak atas piramida bambu kaki empat ini dapat ditempatkan pot tanaman sesuai keinginan atau dapat juga langsung ditempatkan media tanam dan sayuran. Untuk memudahkan penyiraman tanaman, pada piramida bambu kaki empat ini dapat dimodifikasi dengan irigasi tetes. Sistim irigasi tetes dibuat dengan cara selang diletakkan secara melingkar pada masing-masing bagian, dan diberikan klep untuk mengatur besar kecilnya tetesan air yang akan menyirami bagian atas tanaman.

43. Piramida bambu kaki empat - pot dari bambu utuh berselang-seling di Pemalang

Serupa dengan piramida bambu kaki empat di Boyolali, warga di Desa Jebed Utara, Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang juga membuat piramida bambu kaki empat. Wadah tanaman juga dibuat dari bambu utuh. Bedanya bambu diletakkan berselang-seling antar kanan-kiri dengan depan-belakang (Gambar 43). Dengan demikian proses pembuatan piramida ini lebih mudah dibandingkan piramida dari Boyolali.

Piramida segi enam dari besi dan talang di Tegal

Untuk kawasan perkotaan, bahan bambu dan tukang kayu mungkin sulit ditemukan dibanding besi dan talang. Pada kasus seperti ini, vertikultur piramida dapat dibuat dari besi dan talang, seperti yang ditemukan di Desa Kalisapu – Kecamatan Slawi, Kabupaten Tegal (Gambar 44). Piramida dari besi dapat dipesan di bengkel las. Keunggulan dari desain ini adalah keawetannya jauh lebih tinggi dibandingkan piramida yang dibuat dari bahan bambu.

44. Piramida segi enam dari besi dan talang untuk polybag di Tegal

Vertikultur bentuk piramida ini dapat dimanfaatkan untuk menanam aneka sayuran semusim atau berumur pendek seperti bayam, kangkung, seledri, bawang daun dan sawi. Selain bentuknya indah, vertikultur ini dapat ditanami dengan mengkombinasikan berbagai jenis sayuran dengan umur tanaman yang berjenjang, baik antar sekat dalam satu tingkat maupun antar tingkat.

Piramida bambu untuk polybag tingkat tiga di Purworejo dan Magelang

Pada desain vertikultur dan piramida sebelumnya, tanaman langsung ditanam di paralon, talang, atau bambu yang menyatu dengan struktur yang dibuat. Agar lebih fleksibel, piramida juga dapat dibuat untuk menempatkan pot/polybag. Piramida dari bambu untuk polybag, misalnya dapat ditemukan di Desa Segoro Krapyak, Purworejo dan DesaMadukoro, Magelang (Gambar 45 dan 46). Di dua desa ini piramida untuk polybag dibuat tiga tingkat. Jumlah pot/polybag tentu saja tergantung kepada ukuran piramida yang dibuat.

Dengan piramida pot/polybag memungkinkan petani untuk mengatur susunan tanaman sesuai kebutuhan dan keinginan. Piramida dibuat portabel, sehingga dengan mudah dapat dipindahkan ke tempat atau bagian mana saja yang diinginkan. Piramida ini selain hemat ruang juga dapat menambah keindahan rumah tinggal.

45. Piramid bambu untuk polybag tingkat tiga di Purworejo

46. Piramid bambu untuk polybag tingkat tiga di Magelang

Piramida bambu untuk polybag tingkat empat di Cilacap

47. Piramid bambu untuk polybag tingkat empat di Cilacap

Jumlah tingkat piramida dapat dibuat sesuai kebutuhan. Di Desa Madura,Cilacap, petani membuat piramida tingkat empat dan cukup besar sehingga dapat memuat lebih banyak pot/polybag. Pada Gambar 47, ditunjukkan piramida bertingkat empat dapat digunakan untuk penempatan polybag atau pot tanaman sayuran, baik yang berbuah (cabe, tomat, terung, dll) maupun yang dimanfaatkan daun/bunganya (sawi, kangkung, brokoli, kubis, dll).

Pada waktu tanaman masih kecil jarak tanam dapat dirapatkan, apabila sudah besar dilakukan penjarangan sesuai pertumbuhan ukuran tanamannya. Agar tampak indah usahakan pemasangan ajir (apabila diperlukan) dilakukan secara rapi dengan mempertimbangkan estetika. Selain itu tata letak tanaman diatur berurutan mempertimbangkan tinggi tanaman dan meletakkan tanaman paling tinggi pada rak paling bawah.

Piramida bambu untuk polybag tingkat empat dan lima di Magelang

Tidak hanya piramida tingkat empat, di Desa Madura, Magelang, petani bahkan membuat piramida untuk polybag tingkat lima (Gambar 48 dan 49). Piramida tingkat lima ini memang menyebabkan struktur bangunan piramida menjadi relatif tinggi dan menyulitkan dalam memanen untuk tanaman pada rak tertinggi.

48. Piramid bambu untuk polybag tingkat empat di Magelang

49. Piramid bambu untuk polybag tingkat lima di Magelang

Bagi petani Desa Madukoro, Magelang yang terletak di pegunungan, urusan panjat-memanjat tampaknya tidak terlalu menjadi masalah karena dalam keseharian, mereka memang terbiasa naik turun bukit. Hal ini tampaknya menjadi alasan mereka dalam membuat piramida tingkat lima. Kondisi ini tentunya berbeda dengan masyarakat yang berdomisili di daerah yang relatif datar.

Rak Melingkar Tingkat Tiga dari Bambu untuk Polybag di Semarang

Kegiatan Karomah Pari di samping meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga secara lestari, juga meningkatkan estetika dalam penataan lingkungan. Disamping itu juga mendorong tumbuhnya berbagai kreasi dalam membuat dan menciptakan bentuk rak-rak untuk penempatan pot atau polybag secara baik dan indah. Kreasi tersebut menimbulkan kenyamanan dan menarik untuk dipandang. Di Kabupaten Semarang, petani berkreasi dengan membuat rak model melingkar untuk mengoptimalkan ruang sekaligus sebagai wujud variasi penataan tanaman (Gambar 50 dan 51). Rak melingkar untuk polybag dan pot ini bisa ditempatkan di sekitar teras depan rumah, di samping rumah,atau juga dapat ditempatkan di belakang rumah.

50. Pembuatan rak melingkar tingkat tiga dari bambu untuk polybag di Semarang

51. Rak melingkar tingkat tiga dari bambu dengan sayuran di polybag di Semarang

Vertikultur dari bekas selang air mesin diesel di Purworejo

Masih terkait dengan kreasi vertikultur, Di Desa Segoro Krapyak, Purworejo, masyarakat memanfaatkan bekas selang mesin diesel untuk membuat struktur tanah melingkar yang dapat dimanfaatkan untuk menanam sayuran (Gambar 52). Pada dasarnya selang dimanfaatkan untuk menahan tanah dan media tanam agar tidak longsor ke bawah. Media tanam di dalam struktur yang kuat ini menyebabkan kondisi tanaman menjadi lebih stabil dan dapat tumbuh lebih leluasa. Namun demikian, kelemabah dari teknik ini adalah sifatnya yang statis. Karena menyatu dengan tanah di pekarangan, petani tidak dapat memindahkan bangunan tanpa membongkar media tanam/merusak pertanaman.

52. Bekas selang air mesin diesel sebagai bahan pembentuk piramid di Purworejo

Terlepas dari sifatnya yang statis, kreasi ini dapat menginspirasi masyarakat agar tidak begitu saja membuang selang air mesin diesel bekas. Mereka dapat meniru ibu Anjar- anggota Kelompok Wanita Tani di Desa Seboro Krapyak yang di sela-sela kesibukannya telah memanfaatkan bekas selang air mesin diesel tersebut. Jenis tanaman yang ditanam adalah ceasin, bawang daun, seledri, kangkung dan bayam. Jenis tanaman lain tentu saja dapat ditanam sesuai selera, kebutuhan, dan kondisi agroklimat setempat.

Rak persegi satu tingkat di Boyolali dan Tegal

Lingkungan perumahan di pemukiman warga biasanya ditata dengan sistem gang-gang di setiap blok perumahan. Dengan menggunakan rak persegi satu tingkat, di setiap gang yang masih luas dapat ditanami sayuran. Rak persegi satu tingkat dibuat dengan ukuran lebar rak kecil, namun memanjang sehingga dapat mengisi semua bagian tepi gang. Selain itu, rak

persegi satu tingkat ini dapat juga dibuat sebagai pagar atau batas pekarangan rumah. Seperti yang dilakukan oleh Bapak Sakirin di Desa Dukuhwaru, Kecamatan Dukuhwaru, Kabupaten Tegal. Pagar tanaman di samping rumahnya dipotong pendek, kemudian dibuat rak persegi satu tingkat. Di atas rak tersebut diletakkan pot-pot yang ditanami seledri. Rak satu tingkat ini juga dapat diletakkan dipinggir halaman atau perbatasan dengan rumah tetangga, seperti yang ditemukan di Boyolali (Gambar 53 dan 54).

53. Rak persegi satu tingkat di Boyolali

54. Rak persegi satu tingkat di Tegal

Pada kawasan batas masuk wilayah Dungus, Desa Seboto, pada kanan dan kiri sepanjang jalan terdapat rak persegi satu tingkat. Panjang satu rak persegi satu tingkat ini adalah 2 m, dan tinggi menyesuaikan agar memudahkan penyiraman. Panjang rak ini sekitar 500 m dari RT 1 sampai dengan RT 3. Panjangnya menyesuaikan halaman depan rumah petani, dan lebar selokan masing-masing rumah. Jenis tanaman yang bisa diletakkan diatas rak ini adalah terong, bawang daun, cabe, bisa diletakkan di polybag ataupun pot. Untuk tanaman yang memerlukan ruang luas-misalnya terung, rak dengan panjang 2 meter dapat diisi dengan 4-5 buah polybag dengan ukuran 35x40 cm. Untuk pengerjaannya satu rak membutuhkan tenaga kerja satu orang dalam waktu setengah hari kerja. Jumlah bambu yang dibutuhkan sebanyak 2 bh.

55. Rak persegi satu tingkat dua baris tanaman di Boyolali

Pada halaman Balai Desa Seboto, Boyolali, juga diletakkan rak persegi satu tingkat ini di tengah halaman menuju pintu masuk Balai Desa (Gambar 55). Lebarnya 1 m, sehingga memungkinkan diletakkan 2 buah polybag dengan ukuran 40x45cm. Panjang rak persegi satu tingkat ini kurang lebih 2,5 m serta tinggi 1 m, memuat kurang lebih 16 polybag. Pak hartoyo, ketua Gapoktan Desa Seboto yang kebetulan rumah beliau bersebelahan dengan Balai Desa bertugas untuk menyiram dan merawat, bergantian dengan perangkat desa yang bekerja di Balai Desa.

Rak persegi dua tingkat di Tegal dan Boyolali

Pada area yang lebih luas seperti di bahu jalan desa dapat dibuat rak persegi dua tingkat. Bila setiap rumah tangga menanam sayuran pada rak persegi dua tingkat yang diletakkan di bahu jalan di depan rumahnya, maka sepanjang jalan desa akan terlihat tertata rapi, asri dan hijau. Rak persegi dua tingkat juga dapat ditempatkan di halaman samping rumah untuk mengurangi paparan cahaya matahari pada tembok rumah. Model rak persegi dua tingkat di Boyolali dibuat dari bambu utuh. Rak ini sangat kokoh sehingga dapat digunakan untuk menata lebih banyak tanaman dalam polibag berukuran besar yang dapat ditanami dengan tanaman sayuran yang ukurannya besar (Gambar 56 dan 57).

Rak persegi dua tingkat ini membutuhkan bambu kurang lebih 3 buah. Panjang 2 m, tinggi 1,5 m, dan lebar 0,5 m. Rak jenis ini membutuhkan pengerjaan 1 hari dengan tenaga kerja 1 orang. Namun apabila dikerjakan secara bersama-sama untuk tenaga kerja 5 orang mampu membuat 6 rak persegi dua tingkat dengan waktu satu hari. Rak persegi dua tingkat dengan panjang 2 m mempunyai kapasitas 10 polybag dengan ukuran 40x45 cm masing-masing tingkat 5 bh polybag.

56. Rak persegi dua tingkat di Tegal

57. Rak persegi dua tingkat di Boyolali

Rak persegi dua tingkat di Magelang

58. Rak persegi dua tingkat di Magelang

Variasi bentuk rak dua tingkat dapat ditemukan di Desa Madukoro, Magelang. Rak di Magelang dibuat memanjang, tiang rak dibuat dari bambu utuh, tiga bambu di bagian rak bawah sehingga sangat kuat dan dapat menopang polybag berukuran besar (Gambar 58). Pada rak bagian atas, tumpuannya adalah satu bambu yang di atasnya diberi papan untuk meletakkan polybag. Berbeda dengan di Boyolali, polybag di Magelang diletakkan rapat satu sama lain. Tujuannya agar jumlah tanamannya maksimal.

Rak dua tingkat dua sisi di Pekalongan dan Kendal

Rak dari bambu atau kayu tentu saja tidak hanya dapat dibuat satu atau dua tingkat saja. Masyarakat di Kabupaten Pekalongan dan Kendal memadukan rak dua tingkat dan dua rak tunggal menjadi rak dua tingkat dan dua sisi (Gambar 59 dan 60). Di Pekalongan, rak dua sisi dibuat dari bahan bambu, sementara di Kendal rak dibuat dari bahan kayu. Perbedaan kedua jenis rak juga terletak pada desainnya.

Di Pekalongan, rak dibuat dengan satu tiang penyangga yang dibenamkan dalam tanah sehingga bersifat statis. Sementara itu rak dua sisi yang dibuat di Kendal bersifat portable sehingga dapat dipindahkan setiap saat. Secara umum, rak ini selain dapat mengoptimalkan lahan pekarangan yang tersedia, pembuatan rak dua tingkat dan dua sisi juga dapat mempercantik halaman dan dapat membuat lebih banyak tanaman sayuran.

59. Rak dua tingkat dua sisi – tiang menancap di tanah di Pekalongan

60. Rak portable dua tingkat dua sisi di Kendal

Rak persegi tiga tingkat dua sisi di Karanganyar

Rak tanaman dari bambu dapat dibuat dalam berbagai variasi, ada yang satu tingkat, dua tingkat bahkan tiga tingkat. Ada juga yang hanya satu sisi, akan tetapi ada juga yang dua sisi. Pelaksana M-KRPL dari Desa Salam,Kabupaten Karanganyar membuat kreasi rak bambu tiga tingkat dua sisi (Gambar 61). Keunggulan rak ini dapat untuk meletakkan pot/ polybag berisi tanaman sayuran cukup banyak. Karena dapat memuat pot/ polybag relatif banyak, maka dalam pembuatan harus benar-benar diperhatikan kekuatannya dengan menggunakan lebih banyak bambu untuk penyangga. Rak tiga tingkat dua sisi ini memerlukan tempat yang cukup luas, karena

61. Rak persegi tiga tingkat - dua sisi di Karanganyar

ukurannya cukup besar. Pot/ polybag yang diletakkan dapat ditanami berbagai jenis tanaman sayuran dengan penataan pada setiap tingkat rak sebaiknya satu jenis tanaman. Di samping itu, penataan harus memperhatikan tinggi rendahnya dan berat tanaman, semakin tinggi dan berat tanaman sebaiknya diletakkan di tingkat rak terbawah.

Rak persegi tiga tingkat satu sisi memanjang di Purworejo

62. Rak persegi tiga tingkat satu sisi memanjang di Purworejo

Seperti dikemukakan sebelumnya, rak vertikultur bisa dibuat dengan seefisien dan semurah mungkin. Potongan bambu dengan sederhana bisa dimanfaatkan untuk membuat rak persegi tiga tingkat satu sisi memanjang. Potongan bambu sejajar bisa dimanfaatkan untuk meletakkan polybag yang kita inginkan.

Rak ini dapat ditemukan di halaman Kantor Desa Segoro Krapyak, Purworejo (Gambar 62). Keuntungan rak ini adalah kekuatannya lebih kokoh karena dari bambu yang digunakan adalah bambu utuh dan dapat memuat polybag dalam jumlah besar.

Rak persegi tiga tingkat satu sisi ukuran pendek di Tegal dan Batang

Berbeda dengan rak tiga tingkat sebelumnya, misalnya di Tegal dan Batang, banyak dibuat rak tiga tingkat tetapi tidak terlalu panjang (Gambar 63 dan 64). Panjang rak umumnya 1,5 m. Karena pendek dan portable, rak ini sangat fleksibel sehingga dapat dipindahkan sewaktu-waktu dan ditempatkan di ruang yang tidak terlalu luas.

63. Rak persegi tiga tingkat - satu sisi ukuran pendek di Tegal

64. Rak persegi tiga tingkat - satu sisi ukuran pendek di Batang

Rak bambu bertingkat ini dapat digunakan untuk penempatan polybag atau pot tanaman sayuran, baik yang berbuah (cabe, tomat, terung, dll) maupun yang dimanfaatkan daun/bunganya (sawi, kangkung, brokoli, kubis, dll). Pada waktu tanaman masih kecil jarak tanam dapat dirapatkan, selanjutnya dilakukan penjarangan sesuai pertumbuhan ukuran tanaman. Agar tampak indah usahakan pemasangan ajir (apabila diperlukan) dilakukan secara rapi mempertimbangkan estetika. Selain itu tata letak tanaman diatur berurutan mempertimbangkan tinggi tanaman, dengan meletakkan tanaman paling tinggi di rak bagian bawah.

Rak tingkat tiga satu sisi menempel di pondasi di Magelang

65. Rak tingkat tiga satu sisi menempel di pondasi di Magelang

Kreasi unik rak tiga tingkat ditemukan di Magelang. Rak dibuat dengan dua tiang pada tiap sisi, dibuat miring dan disandarkan pada pondasi pagar rumah (Gambar 65). Desain ini kelebihannya hemat dari segi penggunaan bahan tanpa mengurangi kekuatannya. Pembuatan rak mempunyai tingkat kesulitan tertentu karena harus memperhatikan sudut kemiringan rak agar dapat stabil dan tanaman tidak terganggu oleh lapisan rak berikutnya.

Rak persegi tiga tingkat dari bambu dilengkapi peneduh di Boyolali

Rak persegi tiga tingkat ini sepintas sama dengan rak sebelumnya. Bedanya rak ini dilengkapi dengan naungan penutup sehingga cocok untuk tanaman yang tidak tahan curahan air hujan yang deras. Naungan rak persegi tiga tingkat adalah plastik bekas atap genteng, sehingga relatif murah (Gambar 66). Kapasitas polybag tatakan adalah 16 buah dengan ukuran 15x16cm. Rak jenis ini memiliki panjang kurang lebih 1,5 m dengan lebar 75cm dan tinggi 1,5 m tidak termasuk tinggi naungan. Jarak antara naungan dengan tatakan pertama kurang lebih 50 cm. Tatakan pertama ditanami oleh kangkung, dan yang kedua serta ketiga sawi dengan stadia umur yang berbeda. Harapannya, panen dilakukan secara menerus sepanjang waktu.

66. Rak persegi tiga tingkat dari bambu dilengkapi peneduh di Boyolali

Rak persegi empat tingkat satu sisi di Kendal

67. Rak persegi empat tingkat satu sisi di Kendal

Model rak kreasi masyarakat Karomah Pari ini termasuk sederhana. Rak rak persegi empat tingkat satu sisi dibuat memanjang sehingga dapat memuat banyak pot/polybag (Gambar 67). Agar pertumbuhan tanamannya dapat optimal, sedapat mungkin rak tidak menghadap ke barat sehingga seluruh tanaman mendapat sinar matahari yang cukup pada pagi hingga siang hari. Karena rak memuat banyak pot/polybag, sebaiknya rak dibuat dari bahan yang cukup kuat karena harus menopang beban yang cukup berat.

Rak besi tingkat tiga di Tegal

Rak untuk menempatkan pot/ polybag tanaman dapat juga dibuat dari besi seperti yang terdapat di Desa Kalisapu, Kabupaten Tegal (Gambar 68). Keunggulan rak besi ini lebih kuat dengan masa penggunaan yang lebih lama dibanding dengan rak dari bambu. Sedangkan kekurangannya relatif mahal harganya dan tidak dapat dibuat sendiri, karena harus dikerjakan oleh tukang las. Rak tiga tingkat dari besi ini dapat untuk meletakkan pot tanaman sayuran dan pot tanaman buah (tabulampot).

68. Rak besi tingkat tiga di Tegal

C. Pembuatan Bangunan Bambu untuk Tanaman Merambat

"Payung" di Cilacap

69. "Payung" untuk rambatan tanaman di Cilacap

Kegiatan Karomah Pari mendorong tumbuhnya kreasi-kreasi unik. Di Desa Madura, Kecamatan Wanareja, Kabupaten Cilacap, masyarakat membuat anjang-anjang/rambatan tanaman layaknya payung (Gambar 69). Payung buatan Pak Usri tersebut terletak persis di pertigaan jalan di dekat rumahnya. Kreasi unik tersebut mengundang perhatian banyak orang. Setiap orang yang lewat berhenti sejenak memperhatikan tanaman paria yang merambat ke atas membentuk payung. Di sekitar payung tersebut, tertata rapi tanaman terung, tomat, dan seledri yang menambah suasana menjadi enak dipandang. Saking sayangnya pada tanaman tomat, meskipun sudah berbuah sampai merah ranum belum juga dipanen.

Tempat merambat tanaman dari pucuk bambu di Cilacap

Di Cilacap, bambu banyak ditanam masyarakat. Melimpahnya bambu, memunculkan kreasi masyarakat untuk memanfaatkan pucuk bambu sebagai ajir/merambat tanaman yang dirangkai dengan membentuk sarang laba-laba/kipas (Gambar 70). Kreasi ini menambah asrinya pekarangan/halaman rumah. Ajir ini dapat dimanfaatkan untuk merambatkan berbagai jenis tanaman, seperti ketimun, gambas, pare, blestru, dan markisa.

70. Tempat merambat tanaman dari pucuk bambu di Cilacap

Gapura persegi di Tegal dan Karanganyar

Sebagai upaya pemanfaatan ruang secara optimal dan menambah keindahan rumah, pada pintu pagar rumah dapat dibuat gapura. Salah satu model yang dibuat oleh masyarakat Karomah Pari di Kabupaten Tegal dan Karanganyar adalah gapura persegi (Gambar 71 dan 72). Gapura ini ditujukan untuk tempat merambat tanaman, antara lain seperti paria, kecipir, labu siam, dan markisa. Selain bernuansa artistik, rumah tangga yang bersangkutan juga dapat memperoleh manfaat langsung dari hasil panen tanamannya.

71. Gapura persegi di depan rumah di Tegal

72. Gapura persegi di depan rumah di Karanganyar

Gapura persegi menuju ke lahan tegalan dengan tanaman kecipir di Purworejo

73. Gapura persegi menuju ke lahan tegalan dengan tanaman kecipir di Purworejo

Masyarakat Desa Segorok Krapyak, Purworejo membuat gapura di tempat-tempat strategis untuk ditanami tanaman yang merambat. Salah satu diantara gapura tersebut adalah tananam kecipir yang dirambatkan di gapura memasuki lahan pekarangan salah seorang petani (Gambar 73). Kecipir merupakan tanaman kacang-kacangan yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Polong muda kecipir dapat digunakan sebagai bahan sayuran, termasuk pula daun mudanya. Daun kecipir tersebut berkasiat sebagai obat radang telinga. Kecipir juga dapat ditanam sebagai tanaman penutup tanah dan pupuk hijau.

Gapura setengah lingkaran/melengkung di Karanganyar dan Batang

Gapura bentuk lain yang dapat dibuat adalah bentuk setengah lingkaran. Anjang-anjang berbentuk setengah lingkaran, dapat dimanfaatkan sebagai gapura/pintu masuk pekarangan serta untuk menanam jenis-jenis tanaman seperti pare, labu, gambas, dan markisa. Selain digunakan untuk merambatkan berbagai jenis tanaman, gapura ini juga secara estetika juga menambah keindahan rumah pemilik tanaman (Gambar 74 dan 75).

Gapura rangkap di Cilacap

74. Gapura melengkung setengah lingkaran di depan rumah di Karanganyar

75. Gapura melengkung setengah lingkaran di depan rumah di Batang

76. Gapura rangkap di Cilacap

Seperti pada kreasi gapura melengkung setengah lingkaran, masih di Cilacap muncul kreasi Pak Eman Suparman di Desa Madura, Kecamatan Wanareja yang memasang gapura melengkung rangkap dua (Gambar 76). Gapura melengkung rangkap dua dibuat di halaman depan menuju pintu rumah. Gapura ini di samping berfungsi sebagai rambatan tanaman paria juga menambah keindahan rumah. Apalagi di sisi kanan dan kiri pintu masuk gapura rangkap diletakan sebuah sarang ayam yang diisi dengan tanaman sawi yang sepintas terlihat unik karena mirip dengan bentuk obor.

Jenis tanaman merambat yang ditanam tidak harus paria, tetapi dapat juga seperti tanaman labu, gambas, markisa, dan kecipir. Sebagai alternatif, setiap anjang-anjang dapat ditanam dengan jenis tanaman yang berbeda, sehingga ada diversifikasi produk yang akan menambah keindahan.

Gapura kubah masjid di Cilacap

77. Cabang tanaman singkong untuk tenpat polybag di Cilacap

Kreasi bentuk lain yang ditemukan di Cilacap adalah gapura berbentuk kubah masjid (Gambar 77). Berbeda dari gapura setengah lingkaran, gapura kubah masjid ini pada prinsipnya menyatukan ujung dua anyaman bambu di bagian atas dan membenamkan ujung lainnya kedalam tanah. Gapura untuk anjang-anjang ini ditempatkan di pintu masuk pekarangan dan dimanfaatkan untuk menanam berbagai jenis tanaman merambat seperti paria, labu, gambas, dan markisa.

Gapura bentuk segi tiga/atap rumah di Kendal

Kreasi model gapura lainnya dapat ditemukan di Desa Belimbing, Kendal. Gapura yang terdapat di Desa Belimbing berbentuk seperti atap rumah, dilengkapi dengan empat tiang penyangga dan seluruh bahan gapura dibuat dari bamboo (Gambar 78). Mode ini cocok untuk diterapkan di rumah yang halamannya sempit karena menambah ruang tanam. Model gapura ini cukup menambah asri rumah tinggal sehingga menjadi segar dan bernuansa alami.

78. Gapura bentuk segi tiga/atap rumah di Kendal

Gapura berbentuk miniatur atap rumah di Klaten

Salah satu kreasi gapura bambu untuk tanaman merambat adalah miniatur atap rumah yang dibuat oleh masyarakat di Desa Puluhan, Kecamatan Jatinom, Kabupaten Klaten. Miniatur atap rumah untuk tanaman merambat ini dibuat di depan halaman rumah sebagai gapura dan digunakan untuk mempermanis rak polybag yang diletakkan dibawahnya.

79. Gapura berbentuk miniatur atap rumah di Klaten

Ukuran miniatur atap rumah untuk tanaman merambat ini dapat bervariasi sesuai selera pemilik rumah. Miniatur atap rumah yang disediakan untuk tanaman merambat, terlihat manis di pintu gerbang sebuah rumah, dengan rak polybag yang tersusun rapih dibawahnya (Gambar 79). Tanaman merambat yang diletakkan di miniatur atap rumah yang besar dapat menjadi peneduh tanaman yang diletakkan dibawahnya, misalnya tanaman waluh, paria, labu siam, dan lain-lain, atau juga bagi orang-orang yang ingin berteduh saat terik sinar matahari.

Gapura indah bertema atap rumah di Kendal

80. Gapura indah bertema atap rumah di depan rumah di Kendal

81. Gapura indah melengkung di depan rumah di Kendal

Di Desa Belimbing, Kendal memang dapat ditemukan berbagai kreasi unik bentuk gapura. Pada Gambar 80 dan 81, ditunjukkan kreasi gapura dimana terlihat betapa besar peluang yang dapat dikembangkan oleh masyarakat untuk memanfaatkan pekarangan mereka yang sempit. Pembuatan gapura yang sambung-menyambung di sepanjang halaman depan dan samping rumah rumah, petani dapat menciptakan tempat tanam tanaman merambat tanpa kehilangan kesempatan untuk menanam tanaman lainnya di bawahnya. Hal ini dimungkinkan karena tidak semua jenis tanaman memerlukan intensitas sinar matahari secara penuh.

Gapura jalan masuk lokasi MKRPL di Tegal

Tidak hanya untuk masukke rumah. Gapura juga dapat dibuat di jalan masuk gang suatu jalan. Gapura ini menjadi gerbang penanda dan penghias jalan masuk desa yang menggambarkan identitas penghuninya. Di Desa Dukuhwaru, Kecamatan Dukuhwaru, Kabupaten Tegal, di jalan masuk lokasi MKRPL dibuat gapura yang ditanami dengan tanaman sayuran merambat seperti labu, pare, labu siam, atau gambas (Gambar 82). Gapura jalan masuk desa yang ditanami dengan tanaman yang menarik dan terawat baik sehingga menarik perhatian orang yang melintasi desa dan berfungsi sebagai sarana promosi kegiatan Karomah Pari.

82. Gapura jalan masuk lokasi MKRPL untuk tempat merambat tanaman di Tegal

III. Kreasi Wadah untuk Tanam Sayuran dalam Pot (Sayulampot)

Implementasi model Karomah Pari di berbagai daerah di Jawa Tengah disambut masyarakat dengan berbagai kreativitas tambahan sesuai ide dan keinginan masyarakat setempat. Berbagai ide kreatif masyarakat akhirnya muncul setelah pelaksanaan sosialisasi program dan pelaksanaan studi banding yang dilaksanakan di masing-masing lokasi kegiatan MKRPL.

Inti dari pelaksanaan program MKRPL adalah upaya untuk memanfaatkan sumberdaya yang ada (lahan) dan sarana pendukung melalui usaha budidaya tanaman penghasil karbohidrat (pangan), vitamin dan mineral (sayuran dan buah). Untuk mewujudkan tujuan tersebut masyarakat melihat berbagai potensi dan peluang untuk memanfaatkan apa yang ada disekitar mereka, yang selama ini merupakan potensi yang belum optimal dimanfaatakan. Salah satu contoh adalah pemanfaatan berbagai limbah, atau barang bekas yang dapat dimanfaatkan sebagai wadah pengganti pot untuk budidaya sayuran dalam pot (Sayulampot). Berikut ini contoh beberapa kreasi masyrakat dilokasi M-KRPL.

Rak dengan kotak dari bambu utuh di Boyolali dan Cilacap

83. Rak dengan kotak dari bambu utuh untuk sayuran di Boyolali

84. Rak dengan kotak dari bambu utuh untuk sayuran di Cilacap

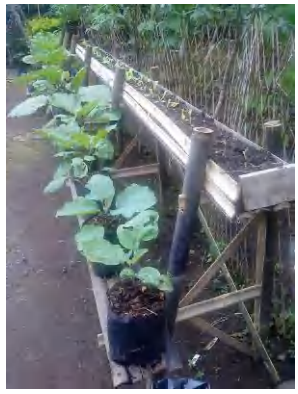
Kreativitas masyarakat dalam mengimplementasikan model Karomah Pari, dipengaruhi oleh kondisi dan potensi alam yang ada disekitar mereka. Masyarakat di Desa Seboto, Boyolali dan Desa Madura, Cilacap memanfaatkan bambu sebagai wadah untuk melakukan persemaian berbagai jenis sayuran (sawi, terung, selada dll) (Gambar 83 dan 84). Bambu merupakan salah satu jenis tanaman yang banyak tumbuh di kebun warga di Boyolali dan Cilacap. Tempat persemaian ini sengaja dibuat tinggi dengan tujuan untuk menghindari gangguan ayam, mengingat di perdesaan ayam merupakan salah satu ternak yang banyak diusahakan masyarakat.

Rak dengan kotak dari bambu utuh membutuhkan bahan berupa bambu sebanyak 3 buah, dengan panjang 4 m, dan tinggi 1 m. Perbandingan tanah dan kompos untuk media

tanam adalah 1:2 atau 15 kg tanah untuk 30 kg kompos. Perbandingan tanah-kompos sangat tergantung dengan kondisi tanah. Untuk jenis tanah di Desa Seboto, pemberian kompos diperbanyak supaya tanah menjadi gembur dan kualitasnya menjadi lebih baik. Rak di Desa Seboto, Boyolali dibuat dalam waktu 2 hari dengan tenaga kerja 1 orang. Tiga rak jenis ini diletakkan di sepanjang jalan masuk rumah sehingga total panjangnya mencapai 12 m.

Rak dengan kotak dari belahan bambu di Boyolali dan Kendal

Kreativitas masyarakat yang lain adalah dalam hal bentuk rak. Di Desa Seboto, Boyolali dan Desa Blimbing, Kendal, masyarakat berkreasi dengan memanfaatkan bambu belahan untuk wadah dalam membudidayakan tanaman sayuran seperti sawi, kangkung dan bayam (Gambar 85 dan 86). Ide ini muncul setelah petani melihat pemanfaatan talang air yang terbuat dari plastik. Untuk membuat wadah dari talang plastik dibutuhkan biaya lebih dari Rp. 50.000,- /batang sepanjang 4 meter. Setelah mempertimbangkan biaya pembuatan wadah dari talang plastik dirasa cukup besar, sehingga masyarakat berkreasi membuat bentuk rak yang mirip dengan talang palastik namun dengan biaya yang murah seperti bahan dari bambu. Jenis rak ini merupakan perpaduan dari rak kotak bambu utuh dengan media tanam langsung, dan rak tatakan. Di Desa Seboto, rak ini berukuran lebar 30 cm dengan panjang 4 m. Rak ini dapat dikerjakan dalam waktu 2 hari dengan tenaga kerja 1 orang.



85. Rak dengan kotak dari belahan bambu untuk sayuran di Boyolali

86. Rak dengan kotak dari belahan bambu untuk sayuran di Kendal

Pot dari papan untuk menanam sayuran di Banjarnegara

Pada dasarnya pembuatan wadah/pot untuk menanam sayuran dapat memanfaatkan barang-barang yang ada disekitar rumah tinggal yang berlimpah dan selama ini belum dimanfaatkan oleh masyarakat. Sebagai contoh yang dilakukan oleh masyarakat di Kabupaten Banjarnegara dan di Kabupaten Kendal yang memanfaatkan papan kayu bekas untuk wadah pengganti pot untuk menanam aneka sayuran (Gambar 87 dan 88). Kondisi ini dilakukan karena lahan pekarangan mereka keras dan banyak batu-batu kerikil, sehingga sulit untuk ditanami tanaman sayuran.

87. Pot dari papan untuk menanam sayuran di Banjarnegara

88. Pot dari papan untuk menanam sayuran di Kendal

Kaleng bekas kue di Karanganyar

89. Kaleng bekas kue untuk pot sayuran di Karanganyar

Pada Gambar 89, ditunjukkan pemanfaatan kaleng-kaleng bekas Kue/ biskuit untuk menanam sayuran yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Salam, Karangpandan, Karanganyar. Ini salah satu kreativitas yang dapat ditiru, karena membuang kaleng- bekas di sembarang tempat, pada musim penghujan dapat menjadi sarang nyamuk yang berbahaya. Yang perlu diperhatikan dalam pemanfaatan kaleng untuk pot tanaman, adalah sebelum digunakan perlu membuat lubang yang cukup di bagian bawah kaleng untuk saluran pembuangan air.

Kaleng bekas cat di Klaten dan Kendal

Pemanfaatan kaleng-kaleng bekas kue, atau kaleng bekas cat tembok seperti yang dilakukan masyarakat di Desa Blimbing, Kabupaten Kendal (Gambar 90 dan 91), adalah salah satu upaya pemanfaatan sumberdaya yang ada disekitar perumahan untuk mendukung usaha produktif dalam rangka budidaya sayuran pada program MKRPL. Jenis – jenis tanaman sayuran yang dapat ditanam pada pot kaleng bekas adalah seledri, bawang daun, aneka sawi, dan kangkung. Di Desa Puluhan, Kabupaten Klaten berbagai barang bekas lainnya juga dimanfaatkan untuk menanam tanaman sayuran seperti kobis, kembang kol, cabai, tomat dan timun. Penempatan jenis pot ini sebaiknya di tata secara baik dan rapi supaya hasilnya indah dipandang.

90. Wadah kaleng cat untuk pot sayuran di Klaten

91. Wadah kaleng plastik bekas cat untuk pot sayuran di Kendal

Stoples, botol air kemasan bekas, jerigen , dan galon bekas di Tegal dan di Klaten

Pada prinsipnya bahan-bahan yang ada disekitar kita dapat dimanfaatkan sebagai wadah penganti pot, untuk menaman aneka sayuran. Yang dilakukan oleh ibu-ibu Kelompok Wanita Tani (KWT) di desa Dukuh Waru, Kab. Tegal dengan memanfaatkan Stoples bekas tempat kue (Gambar 92 - kiri) dan jerigen botol bekas air kemasan (Gambar 92- kanan) adalah bentuk-bentuk kreativitas masyarakat dalam mengekspresikan program MKRPL di daerahnya masing-masing.

92. Pot dari stoples bekas dan botol air kemasan bekas di Tegal

Demikian halnya petani pelaksana M-KRPL di desa Puluhan Kecamatan Jatinom Kabupaten Klaten memiliki kreatifitas tinggi yang ditunjukkan dengan memanfaatkan gallon bekas air mineral (Gambar 93 - kiri) di pekarangan Ibu Eni, dan jerigen bekas (Gambar 93-kanan) di pekarangan Bapak Mawardi sebagai pengganti pot/polibag yang digunakan untuk menanam tanaman yang merambat seperti timun, waluh, pare dll. sekaligus bertujuan agar penataan pekarangannya lebih menarik.

93. Pot dari galon bekas dan jerigen bekas di Klaten

Gelas plastik air kemasan dan berbagai wadah bekas di Banjarnegara

Di daerah perdesaan di Jawa, kita masih sering jumpai tradisi "kenduri" untuk memperingati berbagai momentum seperti peringatan Haul kematian, unggahan, pudunan menjelang bulan Ramadhan, dll. Pada aktivitas tersebut umumnya yang hadir mendapatkan paket makanan yang di kemas dalam wadah plastik/keranjang bakul. Keranjang bakul tempat nasi tersebut oleh sebagian masyarakat dimanfaatkan sebagai pengganti pot untuk menanam sayuran. Pada Gambar 94, ditunjukkan pemanfaatan bakul untuk menanam aneka sayuran yang dilakukan oleh masyarakat di Banjarnegara, sedangkan masyarakat di Tegal dalam memanfaatkan keranjang bakul yang berlubang-lubang dilapisi tas plastik terlebih dahulu, agar saat dilakukan penyiraman tanah di bakul tidak tererosi (Gambar 95). Wadah ini digunakan untuk menanam tanaman serai.

94. Gelas plastik air kemasan dan berbagai wadah bekas di Banjarnegara

95. Pot tanaman obat dari ember bekas di Tegal

Plastik bekas di Batang dan Klaten

Satu hal yang juga menarik ditampilkan pada Gambar 96, 97 dan 98. Pada Gambar 96,97 dan 98, ditunjukkan kreativitas masyarakat kooperator program MKRPL di Batang, Klaten, dan Kendal yang memanfaatkan plastik bekas kemasan aneka produk sebagai pot untuk menanam aneka jenis sayuran (bunga kol, bawang daun dan sawi).

96. Plastik tas jinjing (tas kresek) bekas untuk pengganti pot/polybag di Batang

97. Plastik bekas sachet kopi untuk pengganti pot di Klaten

98. Plastik bekas mie instan untuk pot di Kendal

Plastik bekas minyak goreng di Boyolali

Plastik bekas kemasan minyak goreng 2 liter, dimanfaatkan masyarakat di Boyolali dan Kendal untuk pengganti pot dalam budidaya sayuran (Gambar 99 dan 100). Polybag berjenis plastik bekas dari bungkus minyak goreng ini dapat ditemui di kediaman kepala Desa Seboto yaitu Bapak Kamali. Pada tembok jalan masuk ke rumah Bapak Kamali terdapat deretan bambu yang dibuat dengan siku dan menempel di tembok. Deretan bambu direkatkan dengan kawat supaya lebih kuat.

99. Plastik bekas minyak goreng untuk pot di Boyolali

100. Plastik bekas minyak goreng untuk pot di Boyolali

Plastik bekas benih padi di Karanganyar

101. Plastik bekas benih padi untuk pot tanaman di Karanganyar

Seperti halnya yang dilakukan oleh masyarakat Kendal, Klaten, Batang dan Boyolali, masyarakat Desa Salam, Karanganyar memanfaatkan plastik bekas kemasan benih (jagung, padi, kedele dsb), sebagai pengganti polybag untuk menanam cabai dan terung (Gambar 101). Jika setiap ha lahan memerlukan 25 kg benih padi atau 5 bungkus, maka setiap musim di desa yang memiliki 100 ha lahan sawah, akan menghasilkan 500 bungkus bekas/sisa kemasan. Artinya dalam setahun (3 musim) terdapat 1500 sisa kemasan atau setara 1500 polybag.

Karung beras plastik bekas di Kendal dan Batang

Kreasi lainnya untuk wadah tanaman adalah pemanfaatan karung beras bekas. Karung beras plastik yang sudah tidak terpakai lagi selain dapat digunakan sebagai tempat sampah atau tempat botol yang tidak terpakai, karung beras plastik juga dapat digunakan sebagai wadah untuk menanam tanaman sayuran. Hal ini dijumpai di Desa Wonokerto, Kecamatan Bandar, Batang seperti yang dilakukan oleh Bpk Tahril dan Bpk Sutejo untuk menanam berbagai jenis tanaman sayuran seperti tomat, terong, dan cabai yang berukuran besar sehingga memerlukan media banyak (Gambar 102). Metode penanamannya sama seperti pada penanaman di polybag atau plastik bekas lainnya. Penggunaan karung beras bekas, selain dapat menghemat ongkos pembelian polybag, juga dapat lebih mengoptimalkan penggunaan lahan pekarangan karena bentuknya yang ringkas dan tidak perlu tempat yang luas.

102. Karung beras plastik bekas di Batang (kiri) dan Kendal (kanan) untuk pot tanaman

Ban bekas di Boyolali

Kreasi unik dan kreatif lainnya yang dilakukan masyarakat Desa Seboto, Boyolali adalah pemanfaatan ban mobil bekas untuk pot tanaman sayuran, tanaman hias ataupun tanaman buah (Gambar 102). Sebagai pot tanaman, pada ban bekas dibagian tengahnya diberi pot plastik dengan ukuran diameter yang lebih kecil dari diameter ban. Jenis tanaman yang ditanam pada bagian tengah berupa tanaman hias, atau jeruk purut sedangkan disekeliling pot yang ditengah tersebut ditanami tanaman sayuran. Kombinasi ini disamping kreatif juga kelihatan lebih artistik, terlebih lagi ban di cat dengan warna mencolok dan diletakkan di depan rumah. Hal ini menunjukkan bahwa aspek estetika dalam penataan pekarangan harus menjadi bagian yang perlu diperhatikan, agar intensifikasi pekarangan melalui program M-KRPL tidak terkesan kumuh.

103. Ban bekas untuk pot tanaman di Boyolali

Ban bekas yang bernilai estetika tinggi dan merupakan ide pemanfaatan yang apik merupakan ide pak Sarwoto. Kediaman beliau memiliki lahan pekarangan luas. Untuk pengecatan ban membutuhkan 1 kg kaleng cat dan tinner ½ liter. Dari bahan tersebut dapat digunakan untuk mengecat ban bekas sebanyak 3 buah. Dengan tenaga 1 orang , dalam waktu 1 hari dapat menyelesaikan 20 ban bekas.

Belahan drum dan ember bekas di Kendal

Pada Gambar 104, ditunjukkan bentuk kreasi lain yang dilakukan warga Desa Blimbing, Kendal adalah dengan memanfaatkan drum bekas untuk tempat persemaian tanaman sayuran. Drum bekas yang dibelah memanjang menjadi dua bagian, menjadi salah satu kreasi unik yang dilakukan warga. Disamping itu tempat penggorenganpun (wajan) yang sudah rusak (bocor) dimanfaatkan juga untuk budidaya tanaman sayuran. Bahkan ada warga

104. Belahan drum dan ember bekas untuk wadah tanam di Kendal

yang memanfaatkan sabut kelapa, dibentuk kembali seperti kelapa untuh dan digantungkan untuk menanam tanaman sayuran tomat.

Styrofoam di Kendal

105. Styrofoam bekas untuk pot sayuran di Kendal

Pada dasarnya wadah media tanam tidak harus baru, bagus, dan kuat. Yang terpenting dapat menampung media tanam dan menjaganya sepanjang waktu hidup tanaman tersebut. Salah satu contohnya diperlihatkan oleh warga RT 07, Desa Belimbing, Kabupaten Kendal yang memanfaatkan styrofoam bekas kemasan alat elektronik untuk pot dan digunakan untuk menanam sayuran (Gambar 105). Jenis tanaman yang ditanam tentu perlu diperhatikan yang berumur pendek dan vigornya tidak terlalu besar karena styrofoam tidak kuat menahan desakan akar tanaman tersebut.

Mainan plastik anak-anak

Kreatifitas masyarakat cukup beragam dalam mengekspresikan MKRPL, seperti yang dilakukan oleh Ibu Aas di Desa Madura, Kecamatan Wanareja, Kabupaten Cilacap. Karena terinspirasi saat masa-masa kecil, Ibu Aas berkreasi menempatkan tanaman seledri pada wadah yang dibuat dari mainan anak-anak dari bahan plastik dengan berbagai bentuk binatang seperti ikan, ayam dan angsa (Gambar 106). Wadah tanam ini bisa digantung disepanjang teras rumah atau bisa juga diletakkan di lantai teras. Kreasi ini unik dan cukup menarik perhatian karena warnanya kontras dengan tanaman yang dibudidayakan di dalamnya.

106. Pot dari mainan plastik anak-anak di Cilacap

IV. Kreasi Penempatan Tanaman di Pekarangan

Penanaman tanaman di lahan di Batang dan Purworejo

Pemanfaatan pekarangan tidak selalu identik dengan penanaman tanaman dalam pot, polybag, vertikultur, maupun penanaman di lahan yang terbatas. Sebagaimana disebutkan dalam rancang bangun, untuk lahan pekarangan yang luas semestinya tanaman langsung ditanam di lahan. Dalam implementasi Karomah Pari, hal ini juga dilaksanakan petani di Kabupaten Batang dan Purworejo, yang memanfaatkan pekarangan untuk budidaya tanaman dari lahan tidur disekeliling rumah mereka. Masyarakat memanfaatkan lahan pekarangannya dengan membuat bedengan dilengkapi mulsa plastik untuk menanam tanaman sayuran seperti cabe dan tomat untuk memenuhi kebutuhan sayuran sehari-hari yang semula harus dibeli di pasar (Gambar 107 dan 108). Dengan kondisi demikian, setelah untuk kebutuhan konsumsi rumah tangga mereka tercukupi, masyarakat menjualnya ke pasar.

107. Penanaman tanaman di lahan/pekarangan yang luas di Batang

108. Penanaman tanaman di lahan/pekarangan yang luas di Purworejo

Penanaman tanaman di lahan di Sragen dan Batang

Penanaman tanaman di lahan juga dilakukan petani di Desa Ngrombo, Sragen. Pada pekarangan mereka yang luas, petani menanam tanaman sayuran (cabai, terong, tomat, dan bunga kol), tanaman pangan (jagung, ketela pohon), dan palawija (kacang tanah). Tanaman tersebut ditanam langsung di tanah dengan sistem bedengan (Gambar 109 dan 110).

109. Penanaman tanaman sayuran dan tanaman pangan di pekarangan yang luas di Sragen

110. Penanaman tanaman jagung di pekarangan yang luas di Sragen

111. Penanaman tanaman sayuran dan tanaman pangan di lahan di Batang

Contoh penataan lahan dengan penanaman tanaman sayuran dan buah juga dapat dilihat misalnya di lahan pekarangan Rumah Dinas Bupati Batang yang merupakan hasil karya penyuluh THL-TBPP Kab. Batang (Gambar 111). Pemanfaatan lahan tersebut untuk memenuhi permintaan dari Bupati Batang yang sangat peduli dengan pertanian. Berawal dari kegiatan KRPL tersebut Bupati Batang mencanangkan program pemanfaatan lahan pekarangan dengan tema " Batang Berkebun".

Penempatan media tanam di lantai semen pekarangan untuk menanam bawang merah di Karanganyar

112. Penempatan media tanam di lantai semen untuk menanam bawang merah di Karanganyar

Saat ini banyak halaman rumah yang sudah tertutup lantai semen karena berbagai alasan, diantaranya dimanfaatakan untuk lantai jemur, biar lantai tidak berdebu jika kemarau atau becek jika penghujan atau tidak mau repot membersihkan rerumputan yang tumbuh. Meskipun halaman sudah terlanjur disemen, tidak menutup peluang untuk menanam sayuran di atasnya. Di samping menggunakan polybag, dapat juga membuat bedengan di atas lantai semen tersebut. Caranya adalah dengan menambahkan media

tanam diatas lantai yang dibuat bedengan dan diberi pembatas. Teknik ini telah dilaksanakan oleh salah satu petani di Desa Salam, Karanganyar yang menanam bawang merah di atas pekarangan berlantai semen (Gambar 112).

Model penataan pekarangan di lantai semen dan kolam plastik MMT bekas dengan pembatas bambu di Banjarnegara

Model penataan pekarangan yang sudah disemen dengan tetap mempertahankan lantai pekarangan dapat dilihat di Kantor Ketahanan Pangan Kabupaten Banjarnegara (Gambar 113). Pekarangan ditata dengan pembatas media tanam dibuat dari bahan dasar bambu dan kolam ikan yang dibuat dari plastik MMT bekas. Dengan teknik ini pekarangan berlantai semen tidak perlu dibongkar sehingga sewaktu-waktu model penataannya dapat diubah sesuai kebutuhan dan keinginan. Penggunaan bahan-bahan bekas juga dapat menekan biaya sehingga lebih efektif, ekonomis dan mengurangi limbah non-organik.

113. Model penataan pekarangan di lantai semen dengan bambu sebagai pembatas dan kolam dari plastik MMT bekas di Kantor Ketahanan Pangan Banjarnegara

Tembok/pagar rumah di Karanganyar

Masyarakat Desa Salam, Kecamatan Karangpandan, Kabupaten Karanganyar memberikan contoh bagaimana teknik mengoptimalkan lahan pekarangan yang ada. Setelah mengikuti kegiatan Karomah Pari, timbul kreativitas mereka dengan menata dan menggunakan tembok pagar untuk meletakkan polybag tanaman sayuran (Gambar 114). Dengan cara ini masyarakat dapat mengoptimalkan ruang yang tersedia untuk menanam sayuran di pekarangan yang sempit.

114. Tembok/pagar rumah untuk tempat pot dan polybag di Karanganyar

Di atas batu bata yang ditata di Pekalongan

Masyarakat Desa Purwodadi, Kecamatan Sragi, Kabupaten Pekalongan dalam memanfaatkan sumberdaya yang ada dilakukan seoptimal mungkin. Batu bata yang belum digunakan untuk membangun dalam waktu dekat ditata dan dimanfaatkan untuk meletakkan polibag. Batu-bata dan polybag ditata sebatas pembatas pemilikan lahan pekarangan (Gambar 115). Selain batu bata, kaleng dan wadah bekas lainnya juga dimanfaatkan untuk wadah media tanam tanaman sayuran.

115. Polybag dii atas batu bata di Pekalongan

Anak tangga jalan masuk ke rumah di Karanganyar

116. Penempatan polybag di anak tangga jalan masuk halaman rumah di Karanganyar

Substansi dari Karomah Pari adalah tidak satu jengkal tempatpun yang tidak dimanfaatkan untuk menanam tanaman. Dengan diperkenalkanya menanam sayuran dalam polybag, anak tangga yang cukup lebar dan terbuat dari betonpun dimanfaatkan untuk menempatkan polybag yang berisi tanaman sayuran. Hal demikian telah diterapkan oleh masyarakat di Desa Salam, Karangpandan, Karanganyar (Gambar 116). Dengan cara demikian sinar matahari dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin.

Sudut halaman rumah di Pemalang

Sebagai upaya optimalisasi pekarangan, sudut halaman dapat dimanfaatkan untuk membuat rak yang digunakan untuk menempatkan pot/polybag. Tinggi rak tergantung kepada tinggi pagar. Selanjutnya jumlah polybag yang dapat diletakkan juga ditentukan oleh ukuran dan jumlah tingkat rak. Sudut halaman yang dapat dimanfatkan tentunya yang mendapat sinar matahari agar tanaman dapat tumbuh secara maksimal.

Penempatan polybag di bawah pohon di Pemalang

Di Pemalang, masyarakat memanfaatkan lahan di bawah pohon untuk menempatkan rak melingkar berisi polybag (Gambar 117). Jenis tanaman yang akan ditanam perlu diperhatikan karena tergantung kepada kerapatan dedaunan dan tajuk pohon yang menentukan intensitas sinarnya. Jenis tanaman yang memerlukan sinar matahari secara penuh sebaiknya tidak ditempatkan di bawah naungan pohon tersebut. Sebaliknya, tanaman yang tidak memerlukan sinar matahari penuh dapat ditempatkan pada rak di bawah pohon ini.

117. Penempatan polybag di bawah pohon di Pemalang

Balkon rumah di Tegal

Pertambahan penduduk memaksa warga untuk memperluas rumah tinggal secara vertical, hal ini dikarenakan adanya keterbatasan pemilikan lahan. Kondisi ini tidak menjadi penghambat bagi warga untuk tetap secara aktif menanam tanaman. Contohnya seperti yang diperlihatkan oleh warga Desa Dukuhwaru, Kabupaten Tegal yang menanam tanaman labu dalam pot di balkon rumah (Gambar 118). Tanaman labu tersebut dapat tumbuh dan berkembang bahkan dapat berbuah, walaupun hasilnya belum optimal disbanding jika tanaman labu di tanam di lahan pekarangan.

118. Penanaman labu di balkon rumah di Tegal

Balkon rumah di Wonosobo

Dampak sosialisasi M-KRPL secara partisipatif di Desa Sindupaten, Kec, Kretek, Kab. Wonosobo, telah memunculkan kreatifitas masyarakatnya dalam memanfaatkan lahan pekarangan untuk menanam sayuran seperti bunga kol, tomat dan cabe yang ditempatkan di balkon teras rumah bagian depan (Gambar 119). Awalnya balkon teras rumah tersebut ditanami tanaman hias yang kurang terurus dan sering digunakan untuk menjemur pakaian.

Namun setelah balkon dimanfaatkan untuk penanaman tanaman sayuran ternyata dapat tumbuh hingga bisa dipanen. Berdasarkan pengalaman tersebut diperoleh catatan menarik, bahwa tanaman yang ditanam di balkon rumah tersebut umumnya tidak terserang hama-penyakit. Hal ini dapat menjadi bahan kajian lebih lanjut apakah penanaman di balkon rumah dengan penyinaran langsung dapat mengurangi atau meminimalisir serangan hama-penyakit. Dengan model penanaman tersebut, disamping menghasilkan sayuran untuk keperluan keluarga, juga apabila hasilnya maksimal dapat dipasarkan. Kelebihan lainnya adalah dapat juga menambah estetika di daerah yang lahan pekarangannya sempit.

119. Penempatan tanaman sayuran dalam pot/polybag di balkon rumah di Wonosobo

Rak kaki sebelah ditempelkan di tembok pagar di Karanganyar

120. Rak kaki sebelah menempel di tembok pagar di Karanganyar

Efisiensi tampaknya menginspirasi salah seorang masyarakat di Desa Salam, Karanganyar untuk membuat rak dengan satu kaki, sedangkan satu kaki lainnya memanfaatkan tembok pagar rumahnya. Dengan demikian tembok pagar berfungsi sebagai penyangga salah satu sisi rak kayu tersebut. Di atas tembok pagarpun juga dimanfaatkan untuk meletakkan polybag tanaman sayuran (Gambar 120).

Tebing tembok pagar rumah di Boyolali

121. Penempatan tanaman sayuran dalam pot/polybag di tebing tembok pagar rumah di Boyolali

Ide kreatif juga ditunjukkan oleh Kepala Desa Seboto, Boyolali- Pak Kamali. Tebing tembok pagar rumah kediaman pak Kamali dimanfaatkan untuk menempatkan sejumlah polybag (Gambar 121). Caranya dengan memasang siku besi di tebing serta meletakkan papan diatasnya sebagai alas pot/polybag. Siku besi dapat diperoleh di toko bahan bangunan.

Dengan diletakkan pada jalan masuk rumah yang memiliki panjang 4 meter, pembuatan rak tempat polybag membutuhkan 2 bambu dan 4 siku untuk dapat menempel pada tebing tembok rumah. Rak ini dapat dikerjakan oleh 1 orang, dengan waktu 1 hari. Sedangkan untuk tembok samping rumah dihiasi 2 rak yang menempel pada tebing tembok, dengan kapasitas 2 polybag ukuran 30x35cm. Di bawah tebing tembok terdapat selokan yang mana pada celahnya dipasang rak dari bambu sepanjang selokan. Jenis tanaman yang ditanam pada polybag adalah terong dan adas.

Pagar bambu dengan polybag di Magelang

122. Pagar bambu dengan polybag di Magelang

Masih tentang pemanfaatan ruang, masyarakat Desa Madukoro, Magelang memanfaatkan pagar bambu rumahnya untuk meletakkan polybag. Caranya, bagian atas tiang pagar bambu yang dibuat diberi papan. Di atas papan itulah mereka menempatkan polybag (Gambar 122). Dengan cara ini selain rumah tetap berpagar, petani tetap dapat menanam sayuran di polybag.

Pagar bambu dengan sayuran di atasnya di Semarang

Ide kreatif yang serupa juga diterapkan oleh petani di Desa Tawang, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang. Di atas pagar bambu rumahnya, petani menempatkan bambu utuh memanjang yang bagian atasnya dilubangi dan diisi media tanam untuk menanam tanaman sayuran (Gambar 123).

123. Pagar bambu dengan sayuran di atasnya di Semarang

Menariknya, pagar dibuat di depan pagar hidup. Kreasi warga masyarakat RT 01 Desa Tawang, Semarang memungkinkan pagar di sepanjang jalan yang selama ini tidak menghasilkan, sekarang dapat memberikan manfaat langsung bagi warga. Tanaman sayuran yang diusahakan disyaratkan berumur pendek dan tidak memerlukan media tanam yang cukup banyak seperti tanaman sawi, kangkung, seledri dan selada. Sedangkan pemanfaatan lahan pekarangan yang cukup luas dilakukan untuk penanaman tanaman yang dominan ada di desa, diantaranya ketela pohon, jagung, pisang dan biofarmaka (jahe dan temulawak).

Pagar besi rumah di Pekalongan

Salah satu kreasi MKRPL yang dijumpai di rumah salah satu warga Desa Purwodadi Kecamatan Sragi Kabupaten Pekalongan yaitu memanfaatkan pagar besi sebagai tempat merambat untuk tanaman Paria atau pare (*Momordica charantia* L.) (Gambar 124). Paria merupakan tanaman sumber vitamin C, vitamin A, fosfor dan besi. Ujung batang paria merupakan pro-vit A, protein, tiamin dan vitamin C.

Tanaman paria yang merupakan tanaman merambat, ditanam dalam polybag, ditata sejajar dengan pagar besi di halaman rumah. Agar tanaman dapat merambat ke pagar besi, ditambahkan ajir dan bambu. Di bagian lain, dibuat menyerupai para-para untuk tempat merambat tanaman. Model kreasi ini dinilai praktis, hemat bahan, tempat dan biaya, selain itu membuat halaman rumah kelihatan lebih indah, asri dan cantik.

124. Pagar besi rumah untuk rambatan tanaman di Pekalongan

V. Kreasi Optimalisasi Kolam Ikan

Menurut rancang bangun Model Karomah Pari/M-KRPL, bila kondisi pekarangan memungkinkan perlu dilengkapi dengan kolam ikan sebagai sumber protein hewani yang penting bagi keseimbangan gizi dalam keluarga. Kreativitas masyarakat menunjukkan bahwa kolam ikan tidak selamanya hanya dapat dibuat di lahan pekarangan yang luas dengan sumber air yang teratur. Faktanya, kolam ikan juga bisa dibuat di lahan pekarangan sempit.

A. Kolam ikan di halaman sempit

Drum plastik bekas-Boyolali

Drum plastik ternyata bisa difungsikan sebagai kolam ikan. Drum plastik ini terdapat pada masing-masing rumah di Dusun Dungus, Desa Seboto, Boyolali (Gambar 125 dan 126). Drum plastik ini dapat menampung sekitar 100 ekor ikan lele. Jumlah air pada drum sebanyak 80 liter air atau ¾ kapasitas jumlah air. Harga 1 ekor bibit ikan lele adalah Rp. 200,- dengan umur satu bulan. Ikan lele pada drum plastik ini dapat di panen dalam waktu 2 bulan, dengan harga perkilo ikan lele adalah Rp. 12.000,-.

125. Drum plastik bekas untuk memelihara ikan dengan pot dari bambu di Boyolali

126. Drum plastik bekas untuk memelihara ikan-setengah dibenamkan dalam tanah di Boyolali

Kolam ikan di halaman sempit di Pekalongan dan Klaten

Sebagai bagian dari penyediaan sumber protein hewani, masyarakat Desa Purwodadi, Perkalongan dan Desa Puluhan, Klaten membudidayakan ikan di lahan pekarangannya. Mereka membutikan bahwa budidaya ikan juga dapat dilakukan di halaman sempit.

Budidaya ikan dilakukan dalam kolam dengan mamanfaatkan lahan sempit baik di samping atau di depan rumah. Di salah satu rumah warga Desa Purwodadi, Kecamatan Sragi Kabupaten Pekalongan, di emperan-samping rumahnya dibangun kolam dengan lebar sekitar 60 cm dan memanjang sepanjang dinding rumah (Gambar 127). Ikan yang dibudidayakan adalah ikan lele. Tembok kolam juga bisa dimanfaatkan untuk meletakkan polibag yang telah ditanami berbagai sayuran seperti cabai dan terung. Dengan demikian selain tersedianya sumber protein hewani dan nabati, lingkungan samping rumah juga bertambah asri.

127. Kolam ikan kecil di emperan rumah di Pekalongan

128. Kolam ikan kecil di depan rumah di Klaten

Di desa Puluhan, Kecamatan Jatinom, Kabupaten Klaten, pembuatan kolam ikan dilakukan di halaman depan rumah. Di sekeliling kolam ditata tanaman dalam polybag, dan bahkan di atas kolam dimanfaatkan untuk bercocok tanam dengan polybag yang diletakkan di atas rak-rak bamboo (Gambar 128). Sayuran yang ditanam antara lain adalah bunga kol dan sawi. Dengan kombinasi kolam ikan dan tanaman, selain sebagai sumber protein nabati dan hewani, juga membuat halaman rumah tambah sejuk, indah dan asri.

B. Kolam ikan di halaman sedang/luas

Kolam terpal ukuran besar di tanah yang digali di Boyolali dan Rembang -

Kolam terpal dapat ditemui di pekarangan dengan ukuran luas 4x6m dan ketinggian air 80 cm. Kolam dibuat dengan menggali tanah dan sebagai lapisan kedap air untuk mencegah air supaya tidak merembes keluar dilapisi terpal plastik. Di Desa Seboto, Boyolali tepatnya di rumah Bapak Marsito, untuk ukuran kolam tersebut jumlah bibit yang ditebar adalah sebanyak 4000 ekor (Gambar 129 dan 130). Jenis ikan yang dipelihara adalah lele karena disamping teknik budidayanya mudah, tidak perlu dilakukan penggantian air. Kondisi ini jugalah yang merupakan pertimbangan kelompok untuk memelihara ikan lele, karena Desa Seboto sumber airnya terbatas khususnya pada musim kemarau. Kolam terpal beserta bibit ikan lele

merupakan bantuan dari Pokdakan (Kelompok Budidaya Ikan) dari Dinas Perikanan, dan Pak Marsito merupakan salah satu anggota dari kelompok ini.

129. Kolam terpal di tanah yang digali ukuran besar di Boyolali

130. Kolam terpal di tanah yang digali ukuran besar di Rembang

Kolam terpal dengan pot sayuran di atas kolam di Karanganyar

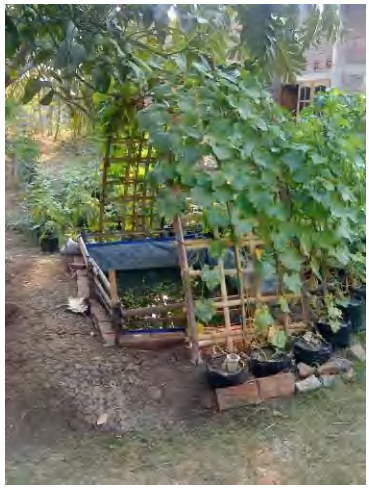
131. Kolam terpal dengan pot sayuran di atas kolam di Karanganyar

Masih dengan kolam terpal, petani Karanganyar dalam memanfaatkan lahan pekarangannya membuat kolam untuk memenui kebutuhan gizinya (Gambar 131). Jenis ikan yang dibudidayakan umumnya adalah ikan lele (*Clarias batrachus)* dan nila (*Oreochomis mosambicus*). Kedua jenis ikan ini merupakan ikan yang toleran terhadap fluktuasi suhu air dan sebagai pakannya dapat memanfaatkan pakan dari limbah rumah tangga dan sayuran. Selain itu untuk menambah keindahan di sekitar kolam ditanami sayuran dalam polibag dan di atas kolam juga terdapat tanaman hias.

Kolam terpal ukuran kecil di tanah yang digali dengan peneduh tanaman dan terpal di Sragen

Kolam terpal tidak selalu harus berukuran besar tetapi dalam ukuran kecilpun bisa untuk budidaya ikan. Kolam terpal dalam tanah ukuran kecil, misalnya 2 m^2 – 4 m^2 dapat dijumpai di Desa Ngrombo, Kecamatan Tangen, Kabupaten Sragen (Gambar 132 dan 133). Sebaiknya dalam memelihara ikan di kolam terpal dilakukan secara bertahap seperti misalnya tahapan perbenihan/perbibitan, pendederan dan pembesaran.. Jenis ikan yang dibudidayakan adalah ikan lele (*Clarias batrachus).* Budidaya ikan yang dilakukan melalui pentahapan akan cepat dan mudah memperoleh keuntungan karena hanya membutuhkan waktu 1-2 bulan pemeliharaan di kolam. Untuk mengurangi penyinaran atau panasnya matahari secara langsung pada kolam ikan, petani Sragen membuat naungan di atas kolam. Ada petani yang membuat naungan dari

paranet, serta ada yang membuat anjang-anjang bambu yang dapat dimanfaatkan untuk menaman labu siam dan paria. Naungan di atas kolam sebaiknya hanya diperuntukkan untuk pemeliharaan ikan tahap perbenihan dan pendederan saja.



132. Kolam terpal ukuran kecil dengan peneduh tanaman labu siam di Sragen

133. Kolam terpal ukuran kecil dengan peneduh dan terpal di Sragen

Kolam terpal di atas tanah dengan rangka kayu Rembang dan Magelang

Kolam terpal bisa dibuat di mana saja. Meskipun lantainya sudah diplester, kolam tetap dapat dibuat di lahan pekarangan. Kolam ini dapat dimanfaatkan untuk budidaya ikan. Petani di Magelang dan Rembang, misalnya membuat kolam ikan dari terpal di atas permukaan tanah dilengkapi dengan rangka kayu sehingga dapat berdiri dengan lebih kokoh (Gambar 134 dan 135). Kolam terpal dengan rangka kayu di lahan pekarangan memungkinkan masyarakat tetap dapat memelihara ikan selain untuk mengurangi kepenatan setelah seharian bekerja, sekaligus juga dapat memenuhi kebutuhan protein hewani.

Pada kolam terpal, dapat dilakukan penutupan denngan daun kelapa (*Belarak* kelapa) yang dimaksudkan untuk peneduh karena ikan yang dipelihara masih berukuran kecil. Ikan pada fase perbenihan membutuhkan suhu sekitar 25 -27 ^{O} C.

134. Kolam terpal di atas tanah dengan rangka kayu di Rembang

135. Kolam terpal di atas tanah dengan rangka kayu di Magelang

Kolam terpal, setengah di atas-setengah di dalam tanah dilengkapi peneduh paranet di Boyolali

136. Kolam terpal, setengah di atas-setengah di dalam tanah dilengkapi peneduh paranet di Boyolali

Wilayah Boyolali masyarakatnya menyukai konsumsi ikan air tawar. Ikan air tawar biasanya berasal dari waduk, sungai atau ikan budidaya yang dipelihara di kolam ikan.

Berbeda dengan kolam sebelumnya,kreasi kolam ikan petani di daerah Boyolali khususnya di Desa Seboto ini cukup menarik. Kolam dibuat di lahan pekarangan dan dibuat dari terpal yang setengah di atas dan setengah lainnya di dalam tanah. Pada bagian atas kolam dilapiskan pada kerangka pelupuh bambu supaya kuat. Untuk mencapai ketinggian air kurang lebih 50 – 80 cm, pelupuh yang dilapisi terpal di pendam ke dalam tanah sedalam 40 cm. Untuk mengurangi tingginya suhu air, karena sengatan matahari maka dibuat peneduh yang terbuat dari paranet (Gambar 136).

Untuk daerah dengan sumber air terbatas kolam terpal seperti ini cukup memadai untuk diimplementasikan. Jenis ikan yang dibudidayakan adalah ikan lele, ikan nila merah dan ikan nila hitam. Pada lahan sekitar kolam maka ditanami tanaman sayuran dan empon-empon diantaranya tanaman talas, bayam, kunyit, kencur dan jahe.

Kolam ikan dari tanah untuk pasokan air yang berlimpah di Karanganyar dan Magelang

137. Kolam ikan dari tanah dengan pasokan air yang berlimpah di Karanganyar

138. Daun talas untuk pakan ikan

Pada daerah dengan air berlimpah, kolam ikan dapat dibuat hanya dengan menggali tanah tanpa dinding pelapis yang biasanya berfungsi untuk menstabilkan ketinggian air supaya tidak keluar dari kolam.

Kolam ikan di Desa Salam, Karangpandan, Karanganyar dan di Desa Madukoro, Kajoran, Magelang terletak di lingkungan perumahan (Gambar 137). Sumber air di Karanganyar banyak tersedia, sehingga dengan memanfaatkan air yang berlimpah masyarakat tani berinisitaif melakukan budidaya ikan.

Kolam yang dibuat umumnya merupakan kolam tanah dengan ukuran kolam yang bervariatif dari lebar 4 m dan panjang 5 m hingga mencapai 15 m. Jenis ikan yang dibudidayakan adalah ikan Gurami, ikan nila dan ikan lele. Ke tiga jenis ikan tersebut disamping pakannya berupa pellet (pakan buatan), juga dapat memakan makanan berupa daun-daunan diantaranya daun alas, sehingga untuk memenuhi kebutuhan pakan tersebut petani menanam talas *(Araceae)* (Gambar 138).

Talas merupakan tanaman pangan berupa herba menahun dengan sistim perakaran serabut, liar dan pendek. Talas Sente yang berbatang dan berdaun besar, banyak digunakan untuk pajangan dan daunnya sering digunakan untuk makanan ikan. Talas mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi. Umbi, pelepah, daunnya banyak dimanfaatkan sebagai bahan makanan, obat maupun pembungkus. Daun, sisa umbi dan kulit umbi dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan ikan secara langsung maupun setelah difermentasi. Tanaman ini mempunyai keterkaitan dengan pemanfaatan lingkungan dan penghijauan karena mampu tumbuh di lahan yang agak berair sampai lahan kering.

Kolam ikan permanen di Magelang dan Wonosobo

Selain kolam tanah, walaupun pasokan air melimpah, petani dapat membuat kolam permanen dengan bak beton. Kolam permanen, misalnya dapat ditemukan di kabupaten Magelang dan Wonosobo untuk membudidayakan ikan (Gambar 139 dan 140). Hal ini dilakukan karena bak beton lebih mudah perawatannya, meskipun demikian hanya petani yang bermodal besar yang dapat membuat kolam bak beton.

139.Kolam ikan permanen di Magelang

140. Kolam ikan permanen di Wonosobo

Ukuran kolam beton bervariasi tergantung dari kemampuan modalnya dan lahan yang tersedia. Kedalaman kolam rata-rata 100 -150 cm dengan ketinggian airnya sekitar 70 -100 cm. Jenis ikan yang dibudidayakan adalah ikan lele, ikan nila dan ikan gurame. Pakan yang diberikan berupa pakan buatan (pellet) dan sisa limbah rumah tangga.

Pemberian pakan dilakukan pada pagi hari dan sore hari. Di atas kolam maupun di tepi kolam beberapa petani mamanfaatkannya untuk menanam tanaman hortikultura dan sayuran, diantaranya cabai, tomat, sawi dan lain-lain. Juga ada petani yang membuat kandang ayam di sekitar kolamnya, hal ini juga dimaksudkan agar kotoran ayam maupun sisa pakan ayam dapat dijadikan pakan ikan, karena kotoran ayam baik untuk pakan alami ikan utamanya pakan alami jenis *Daphnia sp.*

Tanaman di atas kolam di Magelang dan Kendal

Petani di Magelang dan Kendal cukup kreatif dalam memanfaatkan lahan pekarangan yang ada. Di tengah kesibukannya mereka membuat kolam baik hanya dengan menggali tanahnya maupun dengan kolam permanen yang bentuknya tak beraturan (Gambar 141 dan 142). Jenis ikan yang dipelihara adalah ikan nila merah.

Budidaya ikan nila merah dimaksudkan disamping ikan tersebut dapat dikosumsi juga dapat menjadi ikan hias karena warnanya yang merah sehingga enak dipandang mata. Untuk menambah kebutuhan sehari-hari dan menambah keindahan, di sekitar kolam baik di atas ataupun di sekeliling kolam ditambahkan tanaman sayura-sayuran yang tertata rapi pada polibag. Bahkan pada gambar tampak saung dibangun di atas kolam. Di tepi kolam terdapat saung berukuran besar yang dapat dimanfaatkan untuk wahana pertemuan masyarakat saling tukar informasi baik bidang pertanian, kesehatan ataupun informasi terkini yang perlu disampaikan kepada anggota kelompokknya. Pada musim kemarau penyiraman tanaman pada polybag dilakukan secara teratur dengan memanfaatkan air kolam.

141. Penempatan tanaman di atas kolam di Magelang

142. Penempatan tanaman di atas kolam di Kendal

Tanaman di atas kolam di Cilacap

143. Cabang tanaman singkong untuk tenpat polybag di Cilacap

Kolam ikan di Desa Madura, Cilacap umumnya dibuat dari bak beton dengan ukuran 5 – 10 m^2 dengan kedalaman rata-rata 120-150 cm dan ketinggian air 90 – 110 cm. Kolam bak beton biasanya suhunya agak tinggi, sehingga ikan yang dipelihara tentunya jenis ikan yang toleran terhadap suhu tinggi, diataranya ikan lele dan ikan nila.

Kreasi dan estitika kalau dipadukan memang sangat menarik untuk dinikmati. Hal ini tercermin dalam pekarangan rumah Pak Mian di Desa Madura, Kecamatan Wanareja, Kab. Cilacap memanfaatkan kolam ikan dipadukan dengan tanaman sayuran. Ini membuat orang yang hadir dikolam menjadi betah, sambil melihat ikan mujaher dan ikan nila yang bertebaran di kolam juga bisa melihat jenis tanaman terong, tomat, seledri, sawi dan bawang daun yang ditanam dalam polibag, dan ditata rapi disepanjang pinggir kolam. Ini menambah pemandangan yang indah dan asri, apalagi pagi hari memberi pakan ikan, dan melihat tanaman sayuran yang hijau rasanya lupa untuk meninggalkan kolam.

"Anjang-anjang" bambu untuk labu siam di atas kolam di Wonosobo

Labu siam atau jipang (*Sechium edule)* adalah tumbuhan suku labu-labuan (*Cucurbitaceae*) yang dapat dimakan buah dan pucuk daun mudanya. Tumbuhan ini merambat di tanah atau agak memanjat dan biasa dibudidayakan di pekarangan. Buah menggantung dari tangkai. Daunnya berbentuk mirip segitiga dan permukaannya berbulu. Labu siam ternyata, selain bisa disayur untuk kudapan, labu siam menyimpan manfaat untuk kesehatan. Kandungan air yang tinggi pada labu siam sangat baik untuk menjaga kesehatan ginjal dan melancarkan air kencing.

144. "Anjang-anjang" bambu untuk labu siam di atas kolam yang luas di Wonosobo

Di daerah-daerah yang mempunyai sumber air berlimpah, umumnya masyarakatnya memanfaatkan untuk budidaya ikan. Daerah seperti ini banyak terdapat di Kabupaten Banjarnegara, Banyumas, Purbalingga dan lain-lain. Pada umumnya lahan di sekitar kolam atau di atas kolam tidak dimanfaatkan untuk budidaya tanaman. Kondisi ini sangat bertolak belakang dengan daerah yang terbatas sumber airnya seperti di Kabupaten Boyolali, Klaten, Wonogiri dan lain-lain, sehingga sangat disayangkan apabila karunia Tuhan berupa air yang berlimpah tersebut tidak dimanfaatkan dengan baik. M-KRPL di Kab. Wonosobo (Desa Sindupaten, Kec, Kretek) dan beberapa kabupaten lain memperkenalkan budidaya sayuran disekitar kolam.

Beberapa model dijumpai yaitu budidaya sayuran disamping kolam, di bibir kolam dan diatas kolam. Model penanaman sayuran di sekitar kolam ini mempunyai potensi dan prospek yang baik dan dapat diharapkan sebagai sumber pangan untuk keluarga sekaligus dapat menambah penghasilan keluarga.

Di Desa Madukoro, Kecamatan Kajoran, Kabupaten Wonosobo, ketersediaan air yang berlimpah dimemanfaatkan para petani untuk membuat kolam tanah yang dindingnya diperkuat dengan semen (Plester) supaya lebih kokoh dan kuat dengan luas 300 – 500 m2 . Sangat menarik bahwa petani membuat anjang-anjang bambu untuk tanaman labu siam di atas kolam. Menjadi menarik karena untuk memanen labu siam, yang biasanya dipanen setiap minggu dengan hasil rata-rata 6 kuintal, petani harus menggunakan sampan agar tidak mengganggu pertumbuhan ikan. Jenis ikan yang dipelihara adalah ikan mas dan ikan nila. Pakan yang diberikan berupa pakan buatan (pellet). Ikan biasa dipanen pada saat hari raya idul fitri ataupun pada saat ada keperluan (hajatan).

VI. Kreasi Pemanfaatan Lahan Terbuka Hijau/Fasilitas Umum

Sesuai dengan rancang bangun Karomah Pari, lahan terbuka atau fasilitas umum lainnya diharapkan juga dapat dimanfaatkan secara optimal. Termasuk dalam fasilitas umum misalnya adalah jalan umum, balai desa, dan saluran irigasi.

Pembatas jalan dan lahan di Karanganyar

145. Contoh penataan tanaman di lahan pekarangan sedang di Cilacap

Di Desa Salam, Kecamatan Karangpandan, Kabupaten Karanganyar, masyarakat menempatkan sebagian tanaman sayuran yang ditanam pada polybag pada pembatas jalan antara jalan dengan kebun sayur (Gambar 145). Cara ini memungkinkan mereka untuk meningkatkan jumlah populasi tanaman yang pada akhirnya meningkatkan volume hasil panen. Penanaman dalam pot/polybag memungkinkan masyarakat untuk memindah-mindahkan tanaman ke mana saja yang memungkinkan sepanjang tidak mengganggu masyarakat dalam memanfaatkan fasilitas umum.

Rak di tepi jalan di Boyolali

146.Rak di tepi jalan di Boyolali

Di Desa Seboto, Ampel, Boyolali, Masyarakat menempatkan rak berisi poybag sayuran di sepanjang sempadan jalan, tepatnya di atas selokan yang membatasi pagar rumah dengan pinggir jalan (Gambar 146). Rak tepi jalan ini dimulai dari jalan masuk menuju Dusun Dungus. Panjang rak ini bervariasi, yaitu 2,5 m, lebar 0,5m, dan ketinggian menesuaikan agar memudahkan penyiraman. Bahan yang dibutuhkan adalah 2 bh bambu, dan paku. Pengerjaannya membutuhkan waktu setengah hari dengan tenaga kerja 1 orang. Kapasitas polybag tanaman sayuran yang dapat diletakkan adalah 40x45cm sebanyak 5 buah. Sepanjang jalan kira-kira 500 m pada samping kanan dan kiri rak ini membuat mata pengunjung tertarik karena keasriannya.

Rak di atas pagar tanaman di Magelang

147. Rak di atas pagar tanaman di Magelang

Kreasi masyarakat Desa Madukoro, Magelang ini memang sangat menarik. Di atas pagar hidup, mereka memasang rak untuk tanaman sayuran (Gambar 147). Inisiatif ini merupakan tahap awal yang baik. Pada tahap selanjutnya, pagar hidup dapat diganti dengan tanaman pagar yang mempunyai nilai ekonomis atau dipilih yang dapat dikonsumsi, misalnya katuk dan beluntas. Cara ini memungkinkan pagar tetap hijau tetapi ketahanan pangan keluarga dapat terpenuhi bahkan dapat meningkat.

Pintu masuk Balai desa di Pekalongan

148. Gapura untuk rambatan tanaman di pintu masuk Balaidesa di Pekalongan

Partisipasi dan antusiasme masyarakat dalam karomah pari perlu didukung oleh semua pihak, khususnya pemerintah Desa. Seperti di Desa Purwodadi, Kecamatan Sragi, Kabupaten Pekalongan, fasilitas umum seperti halaman balaidesa yang memiliki pekarangan luas, dimanfaatkan sebagai percontohan MKRPL. Pertanaman ini dikelola oleh aparat desa yang bekerja sama dengan Tim Penggerak PKK Desa. Pada pintu gerbang balaidesa dibuat Gapura pintu masuk Balai desa dengan ditanami tanaman merambat (Paria), sementara halaman samping ditanami ketimun, bunga kol, terong dan tomat (Gambar 148). Warga atau tamu dari luar desa yang berkunjung bisa langsung melihat percontohan MKRPL di balai desa tersebut.

Halaman Balai desa di Purworejo

149. Pemanfaatan halaman Balaidesa untuk penanaman tanaman sauiran di Purworejo

Mirip dengan yang dilaksanakan di Pekalongan, di Balai Desa Seboro Krapyak, Kecamatan Banyuurip, Kabupaten Purworejo halaman balai desanya tidak hanya sebagai tempat parkir kendaraan, akan tetapi juga dimanfaatkan untuk *show window* tanaman sayuran seperti tomat, seledri, cabe, terong dan buah pepaya california (Gambar 149). Kepala Desa beserta perangkat dan dibantu masyarakat memanfaatkan halaman balai desa sebagai percontohan penataan pekarangan. Di samping itu penataan pekarangan juga berdampak positif terhadap kelestarian lingkungan dan hasilnya juga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar.

Halaman Balai Desa di Klaten

Pemerintah Desa Puluhan, Kecamatan Jatinom, Kabupaten Klaten juga turut serta secara aktif mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan Karomah Pari. Kepala Desa secara proaktif memfasilitasi dan menunjukkan teknik pemanfaatan pekarangan di halaman kantor dan halaman balai desa. Halaman Kantor Desa Puluhan sebagai fasilitas umum memang memiliki pekarangan luas. Halaman tersebut kemudian ditata dan dimanfaatkan sebagai percontohan Karomah Pari. Di bagian depan halaman balaidesa dibuat para-para dan gapura untuk tempat merambat tanaman waluh atau pumpkin. Selain itu dibuat rak-rak untuk menempatkan polibag yang ditanami berbagai sayuran antara lain bunga kol dan terong (Gambar 150). Dengan banyak tanaman membuat balaidesa lebih sejuk, asri dan indah. Warga yang berkunjung ke balaidesa pun senang karena bisa melihat secara langsung percontohan Karomah Pari.

150. Pemanfaatan halaman Balai Desa untuk show window pemanfaatan pekarangan di Klaten: Balai Desa dari depan (kiri), tanaman labu (tengah), tanaman di depan kantor desa (kanan)

Got/Saluran air di Karanganyar, Boyolali, dan Tegal

Memanfaatkan ruang sekecil apapun dapat dilakukan untuk bertani . Salah satu kreasi masyarakat di Kabupaten Boyolali dan Karanganyar adalah bercocok tanam di atas got/saluran air. Got atau saluran air didepan rumah kadang dapat merusak keindahan. Namun di Karanganyar got/saluran air dimanfaatkan sebagai lahan bercocok tanam, yaitu dengan ditutup vertikultur bambu yang ditanami berbagai sayuran di antaranya seledri, bawang daun dan selada (Gambar 151). Lain halnya di Kabupaten Boyolali, saluran air/got ditutup dengan kayu, sehingga bisa sebagai tempat pot/polibag yang ditanami berbagai jenis sayuran seperti cabai, bayam, terong dan tomat (Gambar 152).

151. Pemanfaatan ruang di atas got/Saluran air di Karanganyar

152. Pemanfaatan ruang di atas got/Saluran air di Boyolali

Pemanfaatan got/saluran air untuk bercocok tanam selain menyediakan sumber protein nabati juga menambah keindahan lingkungan. Manfaat dari penanaman di atas got ini, sampah tidak masuk got, pot panjang dari bamboo tersebut sebagai pembatas yg berfungsi sebagai pengaman bagi pengendara sepeda motor atau sepeda.

Saluran air/selokan di sekitar jalan ditata seperti taman kota. Di cat dengan warna hitam dan putih. Dan diantara celah selokan terdapat papan untuk meletakkan polybag berisi tanaman sayuran baik terong, kangkung dan cabai. Betul-betul pemandangan yang memanjakan mata. Hal yang mirip juga dilakukan oleh Pak Sakirin, salah satu penyuluh di Desa Dukuhwaru – Kecamatan Dukuhwaru Kabupaten Tegal. Pak Sakirin tidak mau melewatkan sejengkal pekarangannya kosong. Meksipun di atas saluran air / got, tetap memanfaatkan lahannya dengan aneka tanaman

153. Rak polybag dua baris di atas saluran air di Tegal

154. Rak polybag satu baris di atas saluran air di Tegal

sayuran melalui rak bambu yang ditaruh di atasnya. Kegiatan ini sekalihgus sebagai contoh pemanfaatan pekarangan bagi masyarakat di lingkungannya (Gambar 153 dan 154).

Pemanfaatan Got/Saluran air di Cilacap

155. Rak tanaman di atas saluran air di Cilacap

156. Rambatan tanaman di atas saluran air di Cilacap

Kreativitas dapat muncul karena kondisi lingkungan rumah yang kurang optimal. Rumah yang lokasinya di MESIR (Mepet Saluran Air) dan tidak punya lahan luas seperti tetangga sekitar, ternyata tidak mematahkan semangat untuk berpartisipasi menanam sayuran. Di Desa Madura, Kecamatan Wanareja, Kabupaten Cilacap, kreativitas masyarakat ditunjukkan dengan membuat rak dan gapura yang diletakan di atas saluran air. Gapura dapat berfungsi sebagai tempat merambat tanaman, sedangkan rak tanaman dapat diisi dengan berbagai jenis tanaman (Gambar 155 dan 156).

Pemanfaatan Got/Saluran air di Magelang

157. Papan untuk tempat polybag di atas got/ saluran air di Magelang

Pemanfaatan ruang terbuka di atas got/saluran air juga ditemukan di Desa Madukoro, Magelang (gambar 157). Di desa tersebut masyarakat meletakkan papan di atas saluran air dan menempatkan pot/polybag di atasnya. Berbagai jenis tanaman dapat ditanam dalam polybag tersebut. Besar polybag tentunya mengikuti lebar papan. Semakin lebar papannya maka akan semakin besar pula polybagnya. Secara umum tanaman yang dengan vigor besar memerlukan lebih banyak media atau polybag yang lebih besar.

Pemanfaatan Got/Saluran air di Batang

Di Desa Wonokerto, Kecamatan Bandar, Kabupaten Batang masyarakat juga memanfaatkan ruang terbuka di atas got/saluran air untuk menanam sayuran. Berbeda dengan lokasi lain, petani memasang rak untuk polybag dengan desain yang menarik. Rak berpagar dengan dua tingkat dibuat miring dan memanjang sehingga dapat menampung rak dalamjumlah besar (Gambar 158).

158. Pemanfaatan ruang di atas saluran air untuk penanaman sayuran (kanan – tampak depan, kiri – tampak samping)

Penanaman di atas sungai/saluran irigasi di Karanganyar

Bila di Kendal masyarakat memanfaatkan bantaran atau pinggiran sungai/saluran irigasi, di Desa Karang Pandan, Karanganyar masyarakat menanam berbagai jenis tanaman sayuran diatas saluran irigasi (Gambar 159 dan 160). Saluran irigasi yang lebarnya sekitar 3-4 meter ditutup dengan bambu.

159. Sungai/saluran irigasi ditutup bambu untuk menanam sayuran di Karanganyar (samping)

160. Vertikultur pralon dan sayuran dalam polybag di atas sungai di Karanganyar (depan)

Bagian atas saluran irigasi yang terbuka ini kemudian ditanam berbagai jenis sayuran. Dengan cara demikian masyarakat dapat menyalurkan hoby bertaninya, sekaligus dapat memetik hasil panen sayuran untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga. Yang perlu diingat, penutupan saluran irigasi tidak bisa dilakukan secara masif karena berpotensi mengganggu fungsi saluran irigasi. Untuk itu pemanfaatan saluran irigasi seperti ini sebaiknya dilakukan dengan berkooordinasi dengan instansi terkait.

Mirip dengan kreasi masyarakat Karanganyar, di Desa Belimbing, Kendal ada masyarakat yang juga berinisiatif membuat bangunan bambu rak di atas saluran irigasi yang berada di depan rumah bagian samping untuk menanam sayuran (Gambar 161). Dengan cara seperti ini warga yang lahan pekarangannya sempit dapat memanfaatkan ruang terbuka di fasilitas umum untuk menanam tanaman. Mereka dapat memanfaatkan air yang mengalir untuk menyiram tanaman sayuran untuk memenuhi gizi keluarga.

161. Pemanfaatan ruang dengan membuat rak di atas saluran irigasi untuk tempat tanaman di Kendal

Bantaran sungai/saluran irigasi di Kendal

Menanam sayuran tidak selalu harus di lahan pekarangan yang luas, bantaran sungai atau irigasi yang sempit pun dapat dijadikan sebagai salah satu tempat untuk menanam sayuran. Tentunya penanaman sayuran di bantaran sungai atau irigasi tidak dapat langsung dilakukan di tanah karena biasanya tanah di bantaran tersebut sudah diaspal atau ditembok. Dengan demikian, sayuran sebaiknya di tanam dalam wadah, misalnya polybag atau pot. Karena saluran irigasi pada dasarnya adalah fasilitas publik, maka pemanfaatannya harus dikkordinasi dengan seluruh masyarakat setempat. Sebagai alternatif, agar tanaman sayuran dapat terus dipelihara dengan baik dan memberikan hasil optinmal, sebaiknya pemeliharaan diserahkan kepada kelompok wanita untuk kemudian dilakukan pergiliran pemeliharaan tanaman setiap harinya. Selain dapat memperindah bantaran sungai atau irigasi, keberadaan tanaman sayuran pun diharapkan dapat menambah kas untuk kegiatan kelompok (Gambar 162 dan 163).

Alternatif lainnya adalah memberikan hak pemanfaatan ruang bantaran kepada masyarakat yang tinggal di kanan-kiri saluran irigasi. Cara ini memungkinkan masyarakat dapat secara optimal melakukan perawatan tanaman karena hasil pertanaman dapat langsung dimanfaatkan oleh masyarakat yang bersangkutan.

162. Terung di sepanjang saluran irigasi di Kendal

163. Tomat di sepanjang saluran irigasi di Kendal

VII. Pilihan Komoditas Tanaman

Pada dasarnya jenis komoditas yang dapat diusahakan di pekarangan sangat beragam. Pilihan komoditas tentunya disesuaikan dengan kebutuhan, preferensi, dan kesesuaian agroekosistem setempat. Namun demikian, selain memenuhi kebutuhan rumah tangga dan meningkatkan ketahanan pangan, salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam Karomah Pari adalah pelestarian plasma nutfah atau penggalian sumberdaya genetik lokal. Beberapa contoh plasma nutfah yang diusahakan di pekarangan oleh masyarakat Karomah Pari ditampilkan berikut ini. Termasuk jenis-jenis tanaman dan ternak yang banyak diusahakan masyarakat.

A. Plasma Nutfah

Adas di Boyolali

164. Tanaman adas, banyak ditanam petani Boyolali

Adas (*Foeniculum vulgare* Mill) adalah tanaman herba tahunan dari familii Umbelliferae dan genus Foeniculum (Gambar 164 dan 165) yang aslinya berasal dari Eropa Selatan dan daerah Mediterania. Tanaman ini kemudian menyebar cukup luas di berbagai negara seperti Cina, Meksiko, India, Itali, Indian, termasuk Indonesia. Di Indonesia dikenal dua jenis adas yang termasuk ke dalam famili Umbelliferae, yaitu adas (*F. vulgare* Mill.) dan adas sowa (*Anetum graveolens* Linn.) Kedua jenis ini telah banyak dibudidayakan di Indonesia, terutama adas (*F. vulgare Mill.*) Sedangkan *A. graveolens* Linn lebih banyak dibudidayakan di daerah dataran rendah dan daunnya dimakan sebagai lalap. Selain sebagai bumbu masak, hampir seluruh bagian tanaman adas mempunyai banyak kegunaan mulai dari akar, daun, batang dan bijinya.

Daun adas digunakan sebagai obat diuretik (pelancar air seni) dan memacu pengeluaran keringat. Akar-nya berkhasiat sebagai obat batuk, pencuci perut dan sakit perut sehabis melahirkan. Tanaman muda digunakan juga sebagai obat gangguan saluran pernapasan dan dari ekstrak buah adas dapat digunakan untuk mengobati mulas. Bijinya digunakan sebagai salah satu komponen untuk mmbuat minyak telon. Kalau kita lihat kegunaannya, banyak sekali yang kita dapat dari tanaman Adas. Di Jerman hampir setiap rumah tangga mempunyai persediaan teh Adas (*Fenchel Tee*), Obat Batuk Adas (*Fenchel Hustensaft*), Madu Adas (*Fenchel Honig*), atau membuat santapan yang berasal dari Adas seperti Salat Adas. Teh Adas juga sangat membantu para bayi yang menderita kembung yaitu dengan menambahkan sedikit madu. Teh ini juga sangat baik diminum oleh para ibu yang masih menyusui karena bisa memperbanyak ASI.

165.Bunga tanaman adas (kiri) dan batang semu adas (kanan)

Mengingat kegunaannya sebagai tanaman obat, maka tanaman adas merupakan salah satu tanaman yang mempunyai peranan penting dalam industri obat tradisional di Indonesia. Tanaman adas yang terdapat di Boyolali merupakan salah satu tanaman kearifan lokal yang disenangi oleh masyarakat. Selain beberapa manfaat tersebut, daunnya dapat dimakan sebagai sayuran.

Teknik sambung antara takokak dengan terong di Magelang

Masih ingat singkong mukibat??? Singkong mukibat adalah singkong atau ketela pohon super yang umbinya sangat besar bisa mencapai 20 kg/pohon. Hasilnya tinggi karena teknik penyambungan antara singkong biasa sebagai batang bawah yang memiliki ukuran akar lebih besar dan singkong karet sebagai batang atas karena daun yang lebih lebar dan lebat sehingga kemampuan fotosintesisnya lebih tinggi, kombinasi itu menyebabkan hasilnya lebih tinggi dibandingkan singkong biasa.

Serupa dengan singkong mukibat, penyambungan juga dapat dilakukan pada terong. Takokak (*Solanum torvum*) termasuk tanaman dari keluarga terong-terongan, buahnya kurang disukai orang, akan tetapi memiliki keistimewaan yaitu lebih tahan terhadap penyakit yang ditularkan melalui akar. Sebaliknya terong biasa (*Solanum melongena)*, rasanya enak dan banyak diperdagangkan di pasar akan tetapi lebih rentan terhadap beberapa penyakit akar seperti penyakit layu (*Pseudomonas solanacearum*) dan penyakit busuk leher akar (*Sclerotium rofsii*), sehingga apabila kedua jenis tanaman tersebut (takokan dan terong) disambung maka dihasilkan tanaman terong yang bebas dari serangan penyakit, tetapi dengan produksi yang tinggi, kualitas baik dan umur panen lebih panjang. Teknik ini telah dipraktekkan oleh petani di Desa Madukoro, Magelang (Gambar 166).

166. Teknik sambung antara takokak dengan terong (gambar kiri dan tengah) di Magelang dan makanan becak terung (kanan)

Nilam di Boyolali

Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) adalah jenis tanaman penghasil sejenis minyak atsiri yang dinamakan minyak nilam. Dalam perdagangan internasional, minyak nilam seperti pada Gambar 167 dikenal sebagai minyak *patchouli* karena minyaknya disuling dari daun. Aroma minyak nilam dikenal 'berat' dan 'kuat' dan telah berabad-abad digunakan sebagai wangi-wangian (parfum). Harga jual minyak nilam termasuk yang tertinggi apabila dibandingkan dengan minyak atsiri lainnya. Tumbuhan nilam berupa semak yang bisa mencapai satu meter. Tumbuhan ini menyukai suasana teduh, hangat, dan lembap. Mudah layu jika terkena sinar matahari langsung atau kekurangan air.

167. Tanaman nilam (kiri) dan minyak nilam (atas)

Bunga nilam menyebarkan bau wangi yang kuat. Bijinya kecil, perbanyakan biasanya dilakukan secara vegetatif. Sebagian besar produk minyak nilam diekspor untuk dipergunakan dalam industri parfum, kosmetik, antiseptik dan insektisida. Dengan berkembangnya pengobatan dengan aroma terapi, minyak nilam dalam aroma terapi sangat bermanfaat dalam

penyembuhan fisik, mental, dan emosional. Selain itu, minyak nilam bersifat *fixatif* (mengikat minyak atsiri lainnya) yang sampai sekarang belum ada produk substitusinya. Penggunaan varietas nilam yang tepat, disertai teknik budidaya yang baik, panen dan pengolahan bahan yang sesuai akan menghasilkan produksi minyak yang tinggi.

Nilam ini dikembangkan di Boyolali sebagai bantuan dari Dinas Perkebunan Kabupaten Boyolali. Budidaya nilam dan hasilnya dikelola oleh Gapoktan Desa Seboto yang diketuai oleh Pak Hartoyo. Kelompok ini juga memiliki mesin untuk penyulingan minyak nilam, yang dapat meningkatkan hasil produksi minyak dari nilam.

Gembili di Pekalongan

168. Tanaman gembili (kiri) dan kue dari tepung gembili (kanan)

Gembili (*Dioscorea esculenta* Linn) merupakan salah satu tanaman penghasil karbohidrat sehingga berpotensi sebagai sumber pangan sekunder alternatif. Rasa umbinya manis, bentuk umbinya bermacam-macam dari bulat telur sampai lonjong. Batang gembili memanjat dengan cara membelit ke kanan, dengan panjang batang bisa mencapai 5 meter lebih (Gambar 168). Tanaman gembili dapat tumbuh di daerah tropis seperti di Indonesia.

Nilai gizi gembili tidak berbeda dengan ubi kayu, memiliki kandungan kalori 1/5 bagian nilai kalori beras. Tanaman gembili tergolong tanaman yang umurnya panjang, pada umumnya panen dilakukan setelah tanaman ini berumur lebih dari satu tahun. Biasanya masyarakat memanennya pada saat berumur 3 tahun. Apabila dibiarkan, umbinya akan tumbuh menjadi sangat besar, tetapi rasanya tidak seenak gembili yang dipanen pada waktunya.

Pemanfaatan ubi gembili antara lain : 1) dikonsumsi segar, caranya, umbi dimasak atau dipanggang rasanya manis dan lezat. Umbi gembili berfungsi sebagai makanan tambahan, 2) dibuat tepung, umbi gembili dapat diekstrak menjadi tepung; seratnya halus dan mudah dicerna sehingga digunakan dalam menu penderita penyakit pencernaan. Parutan kasar umbinya juga dapat digunakan sebagai tapel untuk obat pembengkakan, khususnya di kerongkongan, 3) penghasil etanol.

Proses pembuatan etanol gembili adalah sebagai berikut. Pertama, umbi gembili dikupas, lalu dicuci bersih. Selanjutnya, umbi gembili tersebut dikukus sampai matang lalu tiriskan. Setelah dingin, umbi gembili dimasukkan ke dalam toples dan ditaburi ragi secara merata. Lalu, toples tersebut ditutup rapat selama 2-3 hari dalam keadaan anaerob (hampa udara atau tanpa ada oksigen). Berikutnya gembili yang telah difermentasikan dihaluskan dengan blender. Setelah halus, umbi tersebut disaring dan diambil sarinya. Selanjutnya, sari tersebut didistilasi sampai menghasilkan etanol.

Suweg di Karanganyar

169. Tanaman suweg

Suweg (*Amorphophallus paeoniifolius*) adalah jenis tanaman talas-talasan (Gambar 169). Umbi, sebagai bagian cadangan makanan yang ada di dalam tanah serupa dengan ubi jalar, dan bisa diolah menjadi tepung. Kandungan karbohidrat Suweg sangat baik dan cocok digunakan untuk diet. Bisa juga sebagai pengganti terigu. Selama ini, suweg telah dimanfaatkan oleh masyarakat untuk bahan pangan. Namun masih sebatas alternatif ketika beras atau tepung tidak tersedia atau kurang terjangkau harganya. Kelebihan umbi suweg adalah kandungan serat pangan, protein dan karbohidratnya yang cukup tinggi dengan kadar lemak yang rendah. Kandungan karbohidrat pada suweg mencapai 80 persen.

Banyak sekali manfaat suweg, terutama untuk industri dan kesehatan. Umbi suweg besar dapat mencapai 5 kg, cita rasanya netral sehingga mudah dipadu padankan dengan beragam bahan sebagai bahan baku kue tradisional dan modern. Sayangnya umbi ini semakin tidak diminati dan bahkan mulai langka. Suweg juga dapat digunakan sebagai bahan lem, agar-agar, mie, tahu, kosmetik dan roti. Tepung suweg dapat dipakai sebagai pangan fungsional yang bermanfaat untuk menekan peningkatkan kadar glukosa darah sekaligus mengurangi kadar kolesterol serum darah yaitu makanan yang memiliki indeks glikemik rendah dan memiliki sifat fungsional hipoglikemik danhipokolesterolemik, sehingga dapat dimanfaatkan untuk terapi penderita diabetes mellitus.

Suweg sebagai serat pangan dalam jumlah tinggi akan memberi pertahanan pada manusia terhadap timbulnya berbagai penyakit seperti kanker usus besar, divertikular, kardiovaskular, kegemukan, kolesterol tinggi dalam darah dan kencing manis. Di Filipina umbi suweg sering ditepungkan mengganti kedudukan terigu dan biasanya dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan roti. Di Jepang, umbi-umbian sekerabat suweg telah banyak dimanfaatkan untuk bahan pangan, misalnya bahan pembuatan mie instan. Di lokasi Karomah Pari Karanganyar, banyak masyarakat yang menanam tanaman suweg.

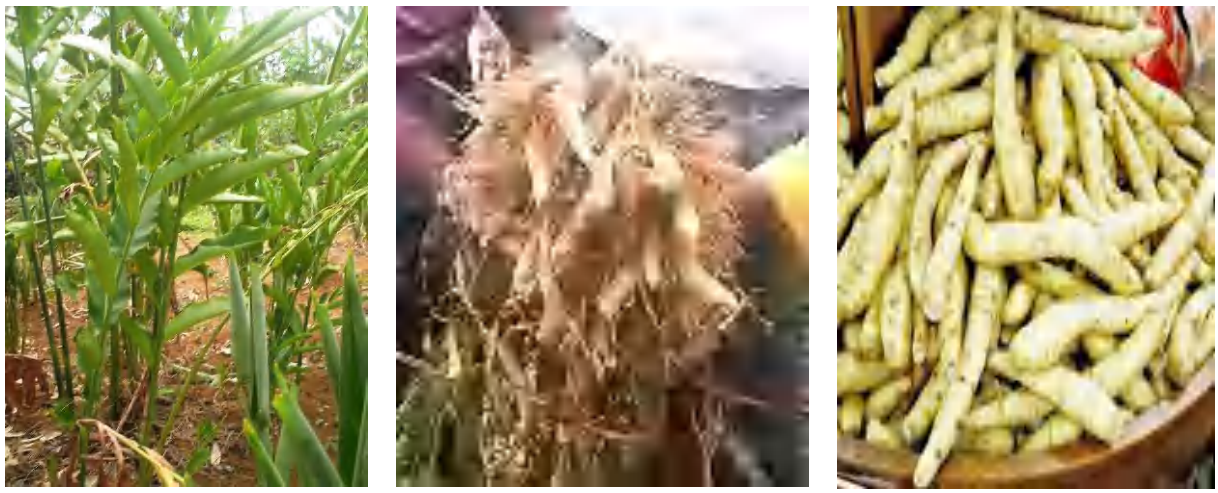
Garut di Banjarnegara dan Sragen

Penganekaragaman pangan penting artinya bagi ketahanan pangan nasional. Gerakan nasional untuk meningkatkan ketahanan pangan melalui peningkatan produksi dan diversifikasi mengharuskan petani tidak hanya memproduksi padi saja tetapi juga aneka sumber bahan pangan lainnya. Salah satu sumber bahan pangan tersebut adalah garut (Gambar 170). Garut banyak diusahakan oleh masyarakat Banjarnegara dan Sragen.

Garut (*Maranta arundinacea*) adalah sejenis tumbuhan berbentuk terna dan menghasilkan umbi yang dapat dimakan. Garut kerap ditanam di pekarangan di pedesaan

sebagai cadangan pangan dalam musim paceklik. Garut terutama ditanam untuk menghasilkan umbi yang menghasilkan pati berkualitas tinggi, berukuran halus dan berharga mahal. Rimpang garut juga dapat dijadikan sumber karbohidrat alternatif untuk menggantikan tepung terigu. Rimpang segar mengandung air 69–72%, protein 1,0–2,2%, lemak 0,1%, pati 19,4–21,7%, serat 0,6–1,3% dan abu 1,3–1,4%.

Tepung garut baik untuk dikonsumsi oleh orang yang lemah atau yang baru sembuh dari sakit, karena mudah dicerna oleh penderita masalah perut atau masalah usus. Garut bukan saja digunakan untuk pangan, tetapi juga untuk bahan baku industri. Pati garut dapat digunakan sebagai bahan baku makanan dan minuman, farmasi atau obat-obatan, kimia, kosmetik, tekstil, kertas dan karton. Selain campuran bedak, pati garut digunakan sebagai campuran minuman alkohol, obat penyakit panas dalam, obat borok, bahan pengikat tablet dan ektender pada perekat sintetis. Dibandingkan pati lainnya, garut bentuk seratnya lebih pendek sehingga mudah dicerna dan dapat dijadikan makanan bayi dan anak penyandang autis dan down sindrom, serta diet bagi manula dan pasien dalam masa penyembuhan.



170.Tanaman garut (kiri), hasil panen garut (tengah), umbi garut telah dibersihkan (kanan)

Tanaman yang kini nyaris terlupakan di tengah gaya dan pola makan kita ini mengandung karbohidrat dan zat besi lebih tinggi dibandingkan tepung terigu dan beras giling. Sementara itu, kandungan lemaknya terendah ketimbang terigu dan beras. Kandungan kalori tepung garut pun hampir sama dengan beras dan terigu. Artinya garut layak dikonsumsi. Ampas pembuatan tepung dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak dan pupuk. Daunnya digunakan sebagai pembungkus. Jadi tanaman garut termasuk tanaman multiguna yang patut dikembangkan.

Ganyong di Banjarnegara dan Karanganyar

Di antara komoditas ubi-ubian, ganyong yang banyak diusahakan di Banjarnegara dan Karanganyar, belum sepopuler ubi jalar atau ubi kayu. Pemanfaatannya pun hanya sebatas direbus dan dijadikan nyamikan. Umbi ganyong di konsumsi untuk memenuhi kebutuhan energi. Kandungan karbohidrat ganyong memang tinggi, setara dengan umbi-umbi yang lain, namun lebih rendah daripada singkong, tetapi karbohidrat umbi dan tepung ganyong lebih tinggi bila dibandingkan dengan kentang, begitu juga dengan kandungan mineral, kalsium,

phosphor dan besi. Dengan demikian ganyong sangat tepat bila digunakan untuk keragaman makanan sebagai pengganti beras.

171. Tanaman ganyong (kiri) dan umbi ganyong (kanan)

Ganyong (*Canna edulis* Kerr) seperti terlihat pada Gambar 171 adalah sejenis tumbuhan penghasil umbi yang cukup populer namun kelestariannya semakin terancam karena tidak banyak orang yang menanam dan mengonsumsinya. Umbi ganyong mengandung pati, meskipun tidak sebanyak ubi jalar. Umbi yang dewasa dapat dimakan dengan mengolahnya lebih dulu atau untuk diambil patinya. Sisa umbinya yang tertinggal setelah diambil patinya dapat digunakan sebagai kompos. Sementara pucuk dan tangkai daun muda dipakai untuk pakan ternak. Bunga daunnya yang cukup indah dimanfaatkan sebagai tanaman hias. Pemanenan Ganyong bergantung tujuan penggunaannya. Bila untuk umbi rebus yang langsung dimakan, maka petiklah Ganyong muda berumur 6-8 bulan. Sebaliknya, jika akan digunakan untuk pembuatan produk pati atau tepung bisa dipanen tua (15-18 bulan).

Di Indonesia dikenal dua kultivar atau varietas ganyong, yaitu ganyong merah dan ganyong putih. Ganyong merah ditandai dengan warna batang, daun dan pelepahnya yang berwarna merah atau ungu, sedang yang warna batang, daun dan pelepahnya hijau dan sisik umbinya kecoklatan disebut dengan ganyong putih

Katuk di Purworejo dan Cilacap

172. Tanaman katuk untuk tanaman pagar di Purworejo

Katuk (*Sauropus androgynus*) merupakan tumbuhan sayuran yang banyak terdapat di Indonesia. Daun katuk merupakan sayuran minor yang dikenal memiliki khasiat memperlancar aliran air susu ibu (ASI). Daun katuk mengandung hampir 7% protein dan serat kasar sampai 19%. Daun ini kaya vitamin K, selain pro- vitamin A (beta-karoten), vitamin B, dan C. Mineral yang dikandungnya adalah kalsium (hingga 2,8%), besi, kalium, fosfor, dan magnesium.

Daun katuk hijau berwarna gelap karena kadar klorofil yang tinggi. Daun katuk dapat diolah seperti kangkung atau daun bayam. Dalam 100 g daun katuk terkandung: energi 59 kal, protein 6.4 g, lemak 1.0 g, hidrat arang 9.9 g, serat 1.5 g, abu 1.7 g, kalsium 233 mg, fosfor 98 mg, besi 3.5 mg, karoten 10020 mcg (vitamin A), B, dan C 164 mg, serta air 81 g. Tanaman katuk dapat meningkatkan produksi ASI diduga berdasarkan efek hormonal dari kandungan kimia sterol yang bersifat estrogenik. Perlu diketahui, daun katuk mengandung papaverina, suatu golongan alkaloid. Namun perlu diperhatikan bahwa konsumsi katuk yang berlebihan dapat menyebabkan efek samping seperti keracunan papaverin.

Tanaman ini banyak ditanam di pekarangan karena mudah diperbanyak dan biasa dijadikan pagar hidup maupun ditanam dalam pot. Tanaman mudah tumbuh sehingga tidak memerlukan perawatan yang rumit. Katuk, dapat ditemukan di Purworejo, Cilacap, dan Banjarnegara.

Cincau hijau di Brebes

Cincau hijau (*Cyclea barbata* Miers), merupakan tanaman berbatang lunak yang merambat dengan cara membelit. Batangnya berwarna hijau tua (lihat Gambar 173). Cincau hijau memiliki khasiat mengendalikan penyakit darah tinggi. Zat-zat yang terkandung dalam cincau hijau dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuat obat-obatan, di samping digunakan sebagai minuman penyegar. Manfaat lain dari cincau hijau, baik bagian daun maupun rimpangnya yaitu dapat dimanfaatkan sebagai obat herbal untuk penyembuhan sakit perut, disentri, sariawan, bisul, dan demam. Penelitian terbaru menginformasikan bahwa cincau hijau mampu menyingkirkan senyawa-senyawa yang berbahaya bagi tubuh termasuk pemicu kanker. Cincau hijau, dapat ditemukan di lokasi Karomah Pari di Desa Pemaron, Kecamatan Brebes, Kabupaten Brebes.

173. Tanaman cincau hijau di Brebes

174. Minuman cincau hijau

Cincau hitam di Karanganyar

Di Jawa, tanaman cincau hitam dikenal dengan nama janggelan (*Mesona palustris* BL). Tanaman janggelan merupakan tanaman perdu, tumbuh dengan baik pada ketinggian antara 150-1.800 meter dari permukaan laut. Cincau hitam (Gambar 175), dapat ditemukan di lokasi Karomah Pari di Desa Salam, Kecamatan Karangpandan, Kabupaten Karanganyar.

Selama ini orang hanya mengenalnya sebagai jelly hitam seperti agar-agar yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan es campur/minuman penyegar. Namun tidak banyak orang yang tahu bahwa tanaman cincau hitam ini juga banyak dibutuhkan industri jamu untuk obat-obatan, sehingga mempunyai peluang bisnis yang bagus.

Cincau hitam budidayanya sangat mudah. Penanaman cincau hitam ini cukup dilakukan satu kali saja, dan bisa memanen daun dan batang dalam satu tahun sebanyak 5 - 6 kali dengan rata-rata panen 1-2 bulan sekali. Bagian tanaman yang dimanfaatkan adalah daun dan batang. Adapun manfaat dari Cincau hitam ini adalah untuk obat disentri, radang usus, nyeri perut, panas dalam, sariawan, suara parau, makanan/minuman penyejuk dan penyegar dalam campuran es. Cincau hitam mengandung sejumlah mineral dan karbohidrat dalam jumlah lumayan, vitamin A, B1, C, kandungan kalori rendah dan memiliki khasiat menurunkan panas badan, panas dalam, mencegah gangguan pencernaan, menurunkan tekanan darah tinggi dan menurunkan berat badan.

Di dalam tubuh, serat cincau hitam larut air dan dapat mengikat kadar gula dan lemak sehingga bermanfaat untuk mencegah penyakit diabetes mellitus, jantung, serta stroke. Ekstrak cincau hitam memiliki aktivitas antioksidan yang jauh lebih kuat dari vitamin E. Dari daftar komposisi bahan makanan yang diterbitkan oleh Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia (DEPKES.RI.NO.SP.0608/13.06/99) diyatakan komposisi zat gizi daun cincau hitam dalam setiap 100 gram bahan memiliki kandungan karbohidrat cukup, kalsium, fosfor, vitamin A, dan vitamin B cukup tinggi. Oleh karena itu, daun cincau dapat dikategorikan sebagai bahan pangan yang layak konsumsi baik sebagai campuran penyegar minuman dan sebagai khasiat obat.

175. Tanaman cincau hitam di Karanganyar

176. Minuman cincau hitam

Pengembangan usaha agribisnis Cincau hitam memberikan peluang dan memiliki potensi pasar yang sangat baik, terutama dengan tersedianya pasar yang menjanjikan dari produk daun dan batang kering. Saat ini peluang pasar ekspor ke luar negeri untuk tanaman cincau hitam meliputi negara-negara Asia dan Eropa. Selain itu, peluang pasar dalam negeri masih terbuka karena tanaman ini masih dibutuhkan oleh pasar dalam negeri khususnya untuk industri jamu.

Sebagai gambaran tahun 1993 tanaman cingcau hitam ini dibutuhkan dan digunakan di 28 pabrik jamu yang tersebar di 8 propinsi. Angka ini akan semakin meningkat seiring dengan perkembangan industri jamu di Indonesia. Serapan pasar dalam negeri per tahun dapat mencapai 58,58 ton – 268,53 ton berupa simplisia yaitu sebagai makanan, minuman penyejuk dan penyegar. Produk olahan hasil tanaman cincau yang umum digunakan di pasar dalam negeri adalah berupa bahan jadi, yaitu berupa jelly yang siap dicampur dalam minuman.

Kapulaga di Kendal

Kapulaga (*Amomum cardamomum*) selama ini dikenal sebagai rempah untuk masakan dan juga lebih banyak digunakan untuk campuran jamu. Di Indonesia dikenal 2 jenis kapulaga berdasarkan tempat tumbuh, kapulaga lokal hanya bisa tumbuh baik dan berproduksi optimal pada lahan dengan ketinggian mulai dari 0 sampai dengan 700 meter di atas permukaan laut (m. dpl). Sebaliknya, kapulaga sabrang justru hanya mau tumbuh baik di dataran tinggi mulai dari 700 sampai dengan 1.500 m. dpl. Yang juga membedakan kapulaga lokal dengan kapulaga sabrang adalah buahnya. Buah kapulaga lokal tumbuh berupa dompolan yang menempel di atas tanah. Tiap dompolan berisi antara 10 sampai dengan 20 butiran buah. Buah kapulaga lokal berbentuk bulat. Pembeda lainnya adalah produktivitasnya dan umur panen, kapulaga lokal lebih rendah dibandingkan kapulaga sebrang, kapulaga lokal sudah mampu berproduksi pada umur 1,5 tahun setelah tanam, sementara kapulaga sabrang baru mulai berbuah pada umur 2 tahun.

Pemanfaatan kapulaga lokal sebagian untuk industri farmasi dan sebagian lagi sebagai bahan kuliner. Selain untuk kuliner dan industri farmasi, kapulaga juga merupakan bahan minyak atsiri dan oleoresin. Dalam perdagangan internasional, minyak kapulaga dikenal dengan nama *Cardamon Oil*. Biji, yang diambil dari tumbuhan sebelum buah masak benar, dapat dimanfaatkan sebagai obat. Selain bijinya, yang digunakan untuk obat adalah bagian akar, buah, dan

177. Tanaman kapulaga (kiri), umbi kapulaga di tanaman (kanan atas), serta biji kapulaga (kanan bawah)

batangnya. Kapulaga mengandung minyak atsiri, sineol, terpineol, borneol, protein, gula, lemak, silikat, betakamfer, sebinena, mirkena, mirtenal, karvona, terpinil asetat, dan kersik. Dari kandungan tersebut kapulaga memiliki khasiat sebagai obat batuk. Kapulaga juga memiliki khasiat untuk mencegah keropos tulang. Beberapa pabrik bumbu juga mengekstrakkan minyak asiri dari biji kapulaga menjadi Cardamom oil yang kemudian dikemas dalam botol. Dalam bentuk minyak ini pula, kapulaga dipakai untuk menyedapkan soft drink dan es krim.

Seluruh bagian tanaman baik buah, batang, daun kapulaga berkhasiat sebagai obat kuat, encok, rematik, demam, dan meningkatkan afrodisiaka (libido). Air rebusan seluruh bagian tanaman digunakan untuk obat kuat bagi orang yang merasa lemas atau lemah akibat kecapaian. Buahnya dipergunakan untuk bahan penyedap dan penyegar makanan dan minuman. Buah juga berkhasiat menghilangkan rasa gatal pada tenggorokan, sebagai obat batuk, dan obat sakit perut, daun sering digunakan untuk menghilangkan bau mulut, untuk obat batuk, dan menurunkan panas (sebagai antipiretikum). Daun yang dikeringkan, digiling, 1alu direbus dapat menjadi minuman penghangat bagi orang yang kedinginan, terutama bagi yang tinggal di pegunungan, di daerah beriklim dingin atau di hutan yang sangat lembab. Minuman ini sekaligus dapat mengobati sakit panas dalam.

B. Sayuran

Sledri

178. Seledri

Seledri (*Apium graveolens*) merupakan tanaman sayuran daun maupun obat. Tanaman tersebut dapat dibudidayakan di ladang, pekarangan, maupun di pot bagi yang pekarangannya sempit (Gambar 178). Terdapat tiga jenis seledri yang dibudidayakan, yaitu (1) *A. graveolens secalinum* yang diambil daunnya untuk masakan, (2) *A. graveolens dulce* yang diambil tangkai daunnya yang membesar untuk komponen salad, dan (3) *A. graveolens rapaceum* yang diambil umbinya untuk sup maupun semur. Sebagai tanaman obat, seledri bermanfaat sebagai penyejuk perut, anti hipertensi, anti reumatik, peluruh (diuretika), menyuburkan rambut, meredakan batuk, mengatasi mata kering, dan pembangkit nafsu makan. Umbinya selain memiliki manfaat yang mirip dengan daun, digunakan juga sebagai afrodisiaka (pembangkit gairah seksual). Namun demikian, ada anjuran tidak terlalu banyak mengkonsumsi seledri karena dapat mengurangi air susu ibu dan alergi pada penderita radang ginjal.

Bawang daun

179. Bawang daun

Bawang daun (*Allium fistulosum*) termasuk dalam family Liliaceae (bawang-bawangan), genus Allium, tetapi menghasilkan umbi yang kecil atau sama sekali tidak menghasilkan umbi. Ada dua jenis bawang daun, yaitu (1) bawang bakung (*A. fistulosum*) yang membentuk umbi kecil, berdaun bulat panjang dan bagian dalam berlubang seperti pipa, dan (2) bawang Prei (*A. porrum*), tidak membentuk umbi, berdaun pipih panjang, berpelepah panjang dan liat. Tanaman tersebut dapat dibudidayakan di ladang, pekarangan, maupun di pot bagi yang pekarangannya sempit. Tanaman bawang daun berguna selain sebagai bumbu masakan, juga diketahui mengandung saponin, tannin, dan minyak atsiri. Dengan kandungan bahan-bahan tersebut, bawang daun berkhasiat untuk meredakan batuk, perut kembung, flu, sesak nafas karena flu, diaforetik, diuretik, nyeri sendi, menghilangkan bengkak karena bisul, dan menghilangkan bekas gigitan serangga.

Bawang merah

180. Bawang dalam polybag

181. Bawang merah di lahan pekarangan

Bawang merah (*Allium ascalonicum*) merupakan tanaman yang umbinya umum digunakan untuk bumbu masakan di Indonesia. Tanaman tersebut termasuk dalam famili Liliaceae, genus Allium, membentuk umbi. Tanaman dapat dibudidayakan di lahan sawah irigasi, ladang, pekarangan maupun di pot bagi yang pekarangannya sempit. Kandungan senyawa penting dalam bawang merah adalah vitamin C, kalium, asam folat, kalsium, zat besi, dan beberapa zat pengatur tumbuh seperti auksin dan giberellin. Tanaman juga mengandung zat antiseptik dan alliin, sehingga sering disebut sebagai tanaman obat. Manfaat bawang merah bagi kesehatan adalah dapat mencegah penyakit TBC, kanker, meringankan penyakit diabetes, mencegah stroke, menyembuhkan luka, menghilangkan nyeri pada tubuh, meringankan radang tenggorokan, membasmi kuman di dalam mulut, dan mengurangi rasa sakit akibat gigitan serangga.

Tomat

182. Tomat dalam polybag

183. Tomat di lahan pekarangan

Tomat (*Solanum lycopersicum*) merupakan tanaman yang termasuk dalam famili Solanaceae, genus Solanum. Tanaman dapat dibudidayakan di lahan sawah irigasi, ladang, pekarangan maupun di pot bagi yang pekarangannya sempit (Gambar 182). Terdapat banyak kultivar yang dibudidayakan, pengelompokannya biasanya berdasar pada bentuk atau penampilan dan kegunaan buahnya. Berdasarkan penampilan buah, tomat dikelompokkan menjadi (1) Granola : bentuk bulat dengan dasar buah datar, dikenal sebagai tomat buah karena dapat langsung dikonsumsi segar, (2) Gondol : berbentuk lonjong oval, juga sebagai tomat buah, (3) Sayur : buah padat diolah dalam masakan, (4) Ceri (tomat ranti) : berukuran kecil, buah tersusun dalam rangkaian yang panjang pada tangkai buah. Berdasar pada kegunannya, ada tomat buah, tomat sayur dan tomat lalapan. Di Perancis, tomat sering disebut apel cinta karena diyakini mampu memulihkan lemah syahwat dan meningkatkan jumlah dan kegesitan sperma. Buah tomat mengandung vitamin C da A yang cukup tinggi, sehingga mampu meningkatkan daya kekebalan tubuh; juga mengandung lycopene yang dapat menghancurkan radikal bebas dalam tubuh akibat rokok, polusi dan sinar ultra violet. Tomat biasa digunakan untuk sup, jus, pasta dan bahan produk makanan lainnya. Buah tomat juga bermanfaat bagi kesehatan, diantaranya mampu meringankan gangguan pencerakan, memulihkan fungsi liver, mengobati diare, membantu menurunkan risiko gangguan jantung, menambah nafsu makan, menghambat pertumbuhan sel kanker, memperlambat penurunan fungsi mata, mengurangi jerawat, dan mengatasi obesitas (kegemukan).

Cabai

184. Cabai hijau di polybag

185. Cabai merah di polybag

Cabai (*Capsicum* sp.) merupakan tanaman yang termasuk dalam famili Solanaceae, genus Capsicum, dapat dibudidayakan di lahan sawah, ladang, pekarangan maupun dalam pot bagi yang pekarangannya sempit. Gambar 184 dan 185 menunjukkan tanaman cabai hijau yang ditanam dalam pot. Buah cabai biasa digunakan untuk bumbu masak di Indonesia, baik dalam bentuk segar, kering, dan saos. Secara garis besar, terdapat dua jenis cabai, yaitu cabai besar (*Capsicum annuum*) dan cabai kecil / rawit (*Capsicum frutescens*). Jenis cabai lain seperti cabai rawit adalah cabai Gendol (*Capsicum chinense*) diketahui memiliki rasa pedas yang melebihi rasa pedas cabai rawit. Secara khusus, cabai mengandung zat Kapsaisin yang menyebabkan rasa pedas. Rasa pedas tersebut biasa diukur dengan skala Scoville. Kandungan vitamin C dan A cukup tinggi, serta mengandung zat anti oksidan yang mampu menangkal radikal bebas dalam tubuh. Manfaat tanaman tersebut adalah mampu menyembuhkan luka, menurunkan demam, meredakan flu, mencegah stroke, menurunkan kolesterol, menghangatkan badan, dan membantu pembakaran lemak.

Terung

186. Terung ditanam di pot/ polybag

187. Terung ditanam di lahan pekarangan

Terung (*Solanum melongena*) merupakan tanaman semusim sampai setahun atau tahunan, termasuk dalam famili Solanaceae. Tanaman terung berbentuk semak atau perdu, dengan tunas yang tumbuh terus di ketiak daun sehingga tanaman terlihat tegak menyebar merunduk. Tanaman terong banyak dibudidayakan di Karomah Pari karena relatif mudah dibudidayakan dan banyak disukai masyarakat. Tanaman terung dapat ditanam langsung di lahan/bedengan, halaman, maupun di polibag dan ditata disekeliling halaman, pagar maupun ditempatkan di rak bambu/kayu. Gambar 186 memperlihatkan tanaman terong yang di tanam

dalam pot dan Gambar 187 tanaman terong yang di tanam di lahan, ternyata tidak berbeda masing-masing tumbuh dan berbuah sama baiknya.

Buah pertama dapat dipetik setelah tanaman berumur 3-4 bulan tergantung dari jenis varietas. Ciri-ciri buah siap panen adalah ukurannya telah maksimum dan masih muda. Waktu yang paling tepat untuk panen pagi atau sore hari. Cara panen buah dipetik bersama tangkainya dengan tangan atau alat yang tajam. Pemetikan buah berikutnya dilakukan 3-7 hari sekali dengan cara memilih buah yang sudah siap dipetik. Terung tidak dapat disimpan lama sehingga harus diolah atau dipasarkan segera setelah petik. Selain dibuat sayur, terung juga dapat dibuat berbagai olahan makanan seperti dodol, manisan dan nugget.

Kacang panjang

188. Kacang panjang

Kacang panjang (*Vigna sinensis*) seperti pada Gambar 188, termasuk famili Fabaceae dan merupakan salah satu komoditi sayuran yang banyak diusahakan di daerah dataran rendah pada ketinggian 0-200 m dpl. Kacang panjang merupakan salah satu sumber protein nabati yang banyak dikonsumsi sebagian besar penduduk Indonesia.

Kacang panjang banyak disukai masyarakat karena budidayanya relatif mudah, dan hasilnya juga relatif stabil. Dulu tanaman kacang panjang biasanya ditanam di pekarangan yang luas, dibuat bedengan, diberi ajir. Sekarang tanaman kacang panjang juga bisa dibudidayakan di halaman dengan tanah yang sempit. Tanaman kacang panjang ditanam sejajar dan diberi ajir sehingga berfungsi sebagai pagar pembatas jalan. Selain sebagai suber protein nabati juga mempercantik pagar pekarangan**.**

Kangkung

189.Kangkung

Kangkung tergolong sayur yang sangat populer, karena banyak peminatnya. Kangkung disebut juga *Swamp cabbage, Water convovulus,* atau *Water spinach*. Berasal dari India yang kemudian menyebar ke Malaysia, Burma, Indonesia, China Selatan Australia dan bagian negara Afrika.

Kangkung dapat dibedakan menjadi dua macam, berdasarkan tempat tumbuhnya, yaitu 1) kangkung air hidup di tempat yang basah atau berair dan 2) kangkung darat, hidup di tempat yang kering atau tegalan. Tanaman kangkung tidak memerlukan persyaratan tempat tumbuh yang sulit. Syarat yang penting adalah air yang cukup, terutama untuk kangkung air. Bagi kangkung darat apabila kekurangan air pertumbuhannya akan mengalami hambatan. Kangkung dapat ditanam di dataran tinggi maupun dataran rendah. Waktu tanam yang baik, pada musim hujan untuk kangkung darat dan musim kemarau untuk kangkung air. Varietas yang dianjurkan adalah varietas Sutra. Kangkung air mempunyai daun panjang dengan ujung yang agak tumpul berwarna hijau tua dan bunganya berwarna keunguan. Jenis ini diperbanyak dengan stek batang yang panjangnya 20 – 25 cm. Untuk kebutuhan stek dalam 1 m^2 yaitu sekitar 16 stek.

Kangkung darat (Gambar 189) mempunyai daun panjang dengan ujung daun yang runcing, berwarna hijau keputih – putihan dan bunganya berwarna putih. Jenis kangkung darat dapat diperbanyak dengan biji. Untuk kebutuhan pertanaman luasan satu hektar diperlukan biji sekitar 10 kg.

Bayam

Bayam memiliki sejumlah manfaat yang baik untuk kesehatan tubuh. Ada beberapa jenis bayam berdasarkan warna tanamannya, yaitu bayam hijau (Gambar 190), bayam putih, dan bayam merah(Gambar 191). Semua jenis bayam dapat dikonsumsi, termasuk bayam yang berwarna merah. Bayam merah ini juga bisa dicampurkan sebagai pewarna makanan alami pada nasi goreng.

Bayam merah memiliki batang dan daun yang berwarna merah. Memiliki tinggi batang sekitar 0,4-1 m dan bercabang, batang lemah dan berair, daun bertangkai, berbentuk bulat telur serta pangkal runcing berwarna merah. Jenis bayam ini juga banyak dikonsumsi oleh setiap orang. Dapat dibuat lalapan, sayuran berkuah hingga salad.

190. Bayam hijau

191. Bayam merah

Sama halnya dengan bayam biasa, bayam merah juga memiliki kandungan zat yang banyak manfaatnya bagi kesehatan tubuh. Bayam banyak mengandung protein, lemak, karbohidrat, kalium, zat besi, amarantin, rutin, purin serta vitamin A, B, dan C. Untuk itu mengkonsumsi bayam jenis ini sangat cocok untuk kehidupan sehari-hari. Secara umum bayam memiliki fungsi sebagai peningkat kerja ginjal dan melancarkan pencernaan. Apalagi dengan bayam merah, akar bayam ini tentu bisa dimanfaatkan sebagai obat disentri. Dengan kandungan serat yang tinggi, bayam ini juga membantu melancarkan buang air besar. Selain itu daun bayam ini dapat dijadikan sebagai bahan infus karena mengandung 30% per oral yang bisa meningkatkan kadar besi serum, hemoglobin serta mengurangi anemia.

Tidak hanya digunakan sebagai bahan masakan, bayam juga memiliki kegunaan lain. Daun bayam bisa digunakan sebagai bahan pembuat air infus, batangnya bisa digunakan sebagai obat disentri, sementara akar bayam merah dapat digunakan sebagai obat anti malaria dan deman berdarah. Biji bayam juga dapat dimanfaatkan sebagai pencampur penyeling terigu dalam pembuatan roti atau dibuat bubur biji bayam. Ekstrak biji bayam berkhasiat sebagai obat keputihan dan pendarahan yang berlebihan pada wanita yang sedang haid.

Tanaman bayam cocok ditanam di dataran tinggi dengan curah hujan yang tinggi mencapai lebih dari 1.500 mm per tahun. Tanaman bayam memerlukan cahaya matahari penuh. Pada tempat yang terlindungi (ternaungi), pertumbuhan bayam menjadi kurus dan meninggi akibat kurang mendapat sinar matahari. Suhu udara yang sesuai untuk tanaman bayam berkisar antara 16-20^{0}C. Kelembaban udara yang cocok untuk tanaman bayam antara 40-60%.

Sawi

192. Sawi

Salah satu jenis sayur yang mudah dibudidayakan adalah tanaman sawi. Sayuran berdaun hijau ini termasuk tanaman yang tahan terhadap air hujan, dan dapat dipanen sepanjang tahun tidak tergantung dengan musim. Masa panenpun juga terbilang cukup pendek, setelah 40 hari ditanam sawi sudah dapat dipanen.

Disamping mudah dibudidayakan, tanaman sawi juga mempunyai peluang bisnis tinggi karena peminatnya cukup banyak sehingga permintaan pasarnya cukup stabil. Beberapa jenis sawi yang saat ini cukup populer dan banyak dikonsumsi masyarakat, antara lain sawi hijau, sawi putih dan sawi pakcoy atau caisim. Dari ketiga jenis sawi tersebut, pakcoy termasuk jenis yang banyak dibudidayakan.

Batang dan daun pakcoy yang lebih lebar dari sawi hijau biasa, membuat sawi jenis ini lebih sering digunakan masyarakat dalam berbagai menu masakan. Untuk membudidayakan sawi pakcoy, sebaiknya pilih daerah yang memiliki suhu 15-30° celcius, dan memiliki curah hujan lebih dari 200 mm/bulan. Tanaman ini cukup tahan untuk dibudidayakan di dataran rendah. Tahapan budidaya sawi pakcoy di dataran tinggi dan di dataran rendah tidak terlalu berbeda, meliputi penyiapan benih, pengolahan lahan, teknik penanaman, penyediaan pupuk dan pestisida, serta proses pemeliharaan tanaman.

Kubis

Kubis (*Brassica oleracea* L.) merupakan tanaman semusim. Bentuk daunnya bulat telur sampai lonjong dan lebar seperti kipas. Sistem perakaran kubis agak dangkal, akar tunggangnya segera bercabang dan memiliki banyak akar serabut. Kubis mengandung protein, Vitamin A, Vitamin C, Vitamin B1, Vitamin B2 dan Niacin. Kubis banyak disukai karena bentuk daun tanaman yang bagus, sehingga jika ditanam di sekitar rumah dapat membuat pekarangan tambah asri. Gambar 193 dan 194 memperlihatkan bahwa tanaman kubis dapat di tanam pada pot. Kubis dapat ditanam sepanjang tahun dengan pemeliharaan lebih intensif.

Kubis dapat dipanen setelah kropnya besar, penuh dan padat. Bila pemungutan terlambat krop akan pecah dan kadang-kadang busuk. Pemungutan dilakukan dengan memotong krop dan sebagian batang dengan disertakan 4-5 lembar daun luar, agar krop tidak mudah rusak. Kubis selain digunakan untuk konsumsi, hasilnya bisa dijual untuk menambah pendapatan. Kubis selain diolah menjadi sayur, dapat digunakan sebagai campuran berbagi makanan seperti gado-gado, soto, gorengan, asinan dan kudapan lainnya.

193.Kubis untuk dataran rendah

194.Kubis merah untuk dataran rendah

Bunga kol

Bunga Kol (*Brasica oleracea* L. var. botrytis) merupakan tanaman semusim berbentuk perdu.. Bunga kol putih merupakan sumber vitamin A dan vitamin B. Di berbagai lokasi Karomah Pari di Jawa Tengah, bunga kol ditanam dalam polibag (Gambar 195) dan ditata di dalam rak kayu/bambu atau ditanam langsung di bedengan/lahan.

195.Bunga kol

Bunga kol merupakan salah satu tanaman favorit dalam kegiatan Karomah Pari, karena tanaman ini memiliki perpaduan warna, bentuk daun dan bunga yang indah. Saat ini bunga kol tidak lagi harus ditanam di dataran tinggi, namun juga bisa ditanam di dataran rendah. Produksinya berkisar antara 0,25 – 0,35 kg per batang. Tanaman dipanen apabila bunga sudah padat dan kompak, dengan cara memotong bagian pangkal batang dan disisakan beberapa helai daun untuk pembungkus bunga.

Brokoli

Brokoli atau yang kita kenal dengan sebutan *Brassica oleracea* L merupakan tanaman yang masuk dalam keluarga kubis-kubisan. Ada beberapa orang yang salah kaprah karena menyamakan brokoli dengan kembang kol karena ada kemiripan bentuk bunga. Padahal mereka berbeda, brokoli berwarna hijau sedangkan kembang kol berwarna putih. Tanaman brokoli lebih cocok ditanam di daerah dengan suhu udara dingin.

196. Brokoli

Bagian yang dimakan adalah kepala bunga dan tangkai bunga. Tanaman ini mengandung vitamin C dan serat dalam jumlah yang cukup tinggi serta mengandung senyawa anti kanker. Kandungan brokoli (per 100 gram) adalah sebagai berikut:

Komponen		Komponen	
Kalori	29 kal	Zat besi	1,3 mg
Karbohidrat	5,5 g	Vitamin A	3.500 IU
Protein	3,3 g	Vitamin B	10 mg
Potassium	270 mg	Vitamin C	118 mg
Fosfor	76 mg	Niacin	1,1 mg

Brokoli mempunyai banyak manfaat bagi kesehatan. Mencegah kanker, detoksifikasi, mencegah gangguan lambung, merawat kulit, mencegah penyakit jantung, menjaga kesehatan mata, memperkuat imunitas, menjaga kesehatan tulang, nutrisi bagi ibu hamil, menormalkan tekanan darah, dan mencegah anemia.

Selada Hijau

Jenis sayuran yang banyak diusahakan di dataran rendah ialah selada daun. Tanaman selada (*Lactuca sativa*) memiliki daun yang berwama hijau segar, tepinya bergerigi atau berombak (Gambar 197), dan lebih enak dimakan mentah. Varietas selada daun yang baik antara lain *new york, imperial, great lakes,* dan *pennlake*.

197.Selada hijau

Selada kaya akan kandungan vitamin A, C, E, betakaroten, seng, asam folat, magnesium, kalsium, zat besi, mangan, fosfor, dan natrium. Namun, dalam beberapa kasus, selada air dapat mengganggu orang yang mempunyai masalah pencernaan berat atau tukak lambung. Selada juga mengandung komponen lain dalam jumlah minor, seperti vitamin B kompleks dan berbagai mineral lainnya. Konsumsi selada jenis *roman lettuce* sebanyak 100 gram cukup untuk memenuhi 34 persen kebutuhan asam folat dalam tubuh. Asam folat merupakan komponen dalam DNA dan RNA, sehingga sangat penting untuk pertumbuhan dan penggantian sel-sel tubuh yang rusak. Asam folat sangat diperlukan oleh ibu hamil untuk mengatasi anemia zat besi, serta mengurangi risiko kelahiran bayi cacat. Asam folat juga dapat mereduksi kadar homosistein di dalam darah yang berbahaya bagi tubuh dan berpotensi menyebabkan berbagai penyakit, seperti jantung dan lever. Daun selada mengandung bio-flavonoid, berfungsi mirip vitamin C, yaitu mempertahankan fisik agar tetap awet muda. Selain itu, bioflavonoid berfungsi membantu mempertahankan kekuatan pembuluh darah agar tidak mudah pecah. Karena itu, daun selada sangat baik untuk mencegah penyakit stroke. Selada memiliki penampilan yang menarik. Selain sebagai sayuran, daun selada yang agak keriting ini sering dijadikan penghias hidangan.

Selada dapat ditanam di dataran rendah yang panas, tanpa kehilangan kesuburan dan kesegarannya. Pertumbuhan tanamannya juga bagus. Selada daun yang ditanam di dataran rendah cenderung lebih cepat berbunga dan berbiji. Suhu optimal bagi pertumbuhan selada ialah antara 15-25°C. Jenis tanah yang disukai selada ialah lempung berdebu, lempung berpasir, dan tanah yang masih mengandung humus. Meskipun demikian, selada masih toleran terhadap tanah-tanah yang miskin hara asalkan diberi pengairan dan pupuk organik yang memadai.

Selada merah

Selain selada hijau, ada juga jenis selada merah (lihat Gambar 198). Secara umum, selada merah memiliki manfaat dan syarat pertumbuhan yang sama dengan selada hijau. Berbeda dengan selada hijau, pigmen merah dalam daun selada merah mengandung sejumlah kecil antioksidan cukup kuat. Makan daun selada merah adalah cara yang lezat untuk mendapatkan banyak vitamin A dan K, ditambah anti-oksidan beta karoten, dan lutein.

Berikut informasi nutrisi untuk satu porsi daun selada merah. Itu akan menjadi sekitar satu cangkir cincang daun selada merah, atau 28 gram. Informasi umum ini adalah untuk daun selada merah mentah. Macronutrients: Air: 26,78 g; Kalori: 4; Protein: 0,37 g; Karbohidrat: 0,63 g; Serat: 0,3 g; Gula: 0,13 g; Total Fat: 0.06 g; Kolesterol: 0 mg; Micronutrients: Kalsium: 9 mg; Besi: 0,34 mg; Magnesium: 3 mg; Fosfor: 8 mg; Kalium: 52 mg; Natrium: 7 mg; Zinc: 0.06 mg; Vitamin C: 1,0 mg; Tiamin: 0,018 mg; Riboflavin: 0,022 mg; Niasin: 0,090 mg; Asam pantotenat: 0,040 mg; Vitamin B6: 0,028 mg; Vitamin B12: 0 mcg; Folat: 10 mcg; Vitamin A: 2098 IU; Vitamin E: 0,04 mg; Vitamin K: 39,3 mcg; Phytonutrients: beta Carotene: 1259 mcg; beta cryptoxanthin: 0 mcg; Lycopene: 0 mcg; Lutein dan zeaxanthin: 483 mcg.

198.Selada merah

Buncis tegak

199.Buncis tegak

Kacang buncis (*Phaseolus Vulgaris L.*) mempunyai dua tipe yaitu kacang buncis merambat dan kacang buncis tegak. Kacang buncis tipe tegak (*kidney bean*) disebut juga sebagai kacang jogo (Gambar 199). Pengembangan tanaman buncis ditujukan untuk kesuburan tanah dan peningkatan gizi masyarakat.

Tanaman buncis juga mampu menyuburkan tanah dengan cara akar-akarnya bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium sp.* Simbiosis ini mampu mengikat Nitrogen bebas dari udara sehingga unsur Nitrogen tersedia di dalam tanah. Dengan keuntungan seperti ini, penanaman buncis diharapkan dapat mempertahankan produktivitas tanah.

Tanaman ini merupakan sumber protein, vitamin dan mineral yang murah dan relatif mudah dikembangkan. Komposisi kandungan kimia dalam umbi dan daun (per 100 gram) sebagai berikut:

Komponen		Komponen	
Kalori	34 kal	Zat besi	0,8 mg
Protein	2 g	Natrium	2 mg
Lemak	0,1 g	Kalium	182 mg
Karbohidrat	6,8 g	Vitamin A	525 mg
Serat	1 g	Vitamin B1	0,07 mg
Abu	0,60 g	Vitamin B2	0,1 Mg
Kalsium	72 g	Niacin	0,7 gram
Fosfor	38 g	Vitamin C	15 gram

Timun

Mentimun, timun, atau ketimun (*Cucumis sativus* L) termasuk suku labu-labuan atau *Cucur bitaceae.* Timun merupakan tumbuhan yang menghasilkan buah yang dapat dimakan. Tergantung jenisnya, buah timun biasanya dipanen ketika belum masak benar untuk dijadikan sayuran atau penyegar. Mentimun dapat ditemukan di berbagai hidangan dari seluruh dunia dan buahnya memiliki kandungan air yang cukup banyak sehingga berfungsi menyejukkan. Potongan buah mentimun juga digunakan untuk membantu melembabkan wajah.

Ketimun dibudidayakan dimana-mana, baik di ladang, halaman rumah seperti pada Gambar 200 atau di rumah kaca. Tanaman ini tidak tahan terhadap hujan yang terus menerus. Pertumbuhannya memerlukan kelembaban udara yang tinggi, tanah subur yang gembur dan mendapat sinar matahari penuh dengan drainage yang baik.

200. Tanaman ketimun dirambatkan di pagar halaman

Agar tumbuh baik, ketimun sebaiknya dirambatkan ke para-para dan tumbuh baik dari dataran rendah sampai 1.300 m dpl. Tanaman ini diduga berasal dari daerah pegunungan Himalaya di India Utara. Sebagai tanaman semusim, ketimun berambut kasar, berbatang basah dengan panjang 0,5-2,5 m. Tanaman ini mempunyai sulur dahan berbentuk spiral yang keluar di sisi tangkai daun.

Paria

201.Paria

Paria (di Jawa Tengan sering disebut *pare*), termasuk tanaman setahun yang merambat/menjalar dengan perantaraan alat pilin (seperti spiral). Batangnya panjang dan kecil jika dibiarkan cabangnya banyak. Daunnya agak lebar dan menjari. Buahnya berwarna hijau dan ada juga yang berwarna putih. Jika sudah tua warnanya merah kekuning-kuningan (*orange*). Pada kulit buah terdapat bintil-bintil seperti jerawat yang besar-besar. Besar dan panjang buah paria tergantung jenisnya. Ada yang mencapai 60 cm untuk jenis paria belut.

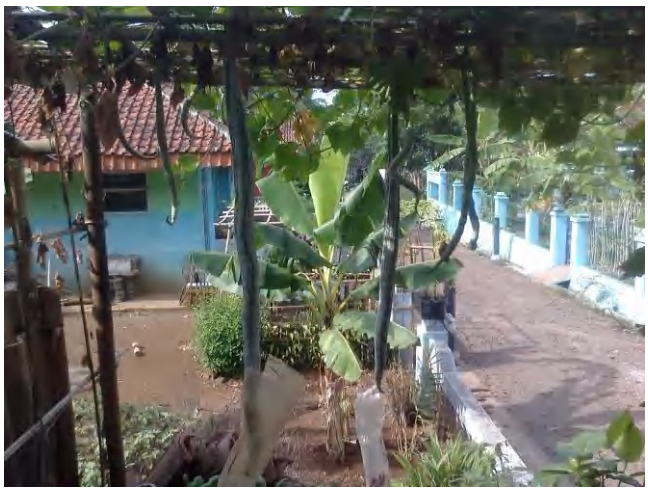
Pada umumnya buah paria dimanfaatkan orang sebagai bahan pendamping makan nasi. Rasanya pahit sehingga dapat merangsang selera makan. Selain itu, paria memperlancar pencernaan, menyembuhkan penyakit demam, dan malaria. Daunnya dapat menurunkan demam pada balita dengan cara dibalurkan dengan bantuan air. Buah paria dimakan dengan dibuat sambel goring, rending, dilalab dengan direbus dahulu, dan dapat pula dipakai campuran baso tahu.Manfaat untuk tubuh, paria dapat menambah kesehatan karena banyak mengandung vitamin A, vitamin B, dan vitamin C. Jadi hampir setiap orang menyukai buah paria.

Pada umumnya tanaman paria sangat cocok ditanam di dataran rendah, tetapi dapat tumbuh sampai ketinggian 1.000 m dpl. Namun, jika ditanam di daratan tinggi, biasanya buahnya kecil-kecil dan kurang normal sehingga hasilnya pun kurang baik. Meskipun tanaman paria tidak memerlukan perawatan yang khusus, ada syarat-syarat agar paria tumbuh baik, antara lain tanahnya gembur dan banyak mengandung humus dan derajat keasaman tanahnya pH antara 5-6. Waktu bertanam yang baik adalah pada awal musim hujan (bulan September/Oktober) atau pada awal musim kemarau (bulan Maret/April). Paria tidak menyukai tanah-tanah yang airnya menggenang. Paria tidak banyak memerlukan sinar matahari penuh sehingga dapat ditanam di pekarangan.

Gambas

Gambas dalam bahasa latin *Luffa acutangula* (Gambar 202), di Malaysia dikenal dengan nama Ketola sedangkan di Philipina dikenal dengan nama Patola. Gambas sendiri berasal dari India, dibudidayakan di Asia Utara dan Asia Tenggara. Gambas cocok untuk daerah beriklim tropis (25 ° C), ketinggian tempatnya 0-500 dpl, dan tekstur tanahnya lempung berpasir dengan pH 6.5 – 7.5.

Kandungan Nutrisi Buah Gambas /100 g adalah: Protein : 0.6 – 1.2 g; Lemak : 0.2 g; Karbohidrat : 4 – 4.9 g; Kalsium : 16 – 20 mg; Ferrum : 0.4 – 0.6 mg; Posphat : 24 – 32 mg; Vitamin A : 45 – 410 IU; Vitamin B1 : 0.04 – 0.05 mg; Vitamin B2 : 0.02 – 0.06 mg; Vitamin C : 7 – 12 mg; Total energi : 87 kJ



202.Gambas

Bestru/blestru/blustru (Jawa)

Tanaman sayuran blustru (***Luffa cylindrica [L.] Roem)*** banyak dibudidayakan di Grobogan, terutama Kec. Penawangan. Di Desa Wolo tanaman ini sudah menjadi tanaman pekarangan, sehingga hampir sebagian besar warga mempunyai tanaman blustru. Buah blustru ini dapat mencapai panjang 50 cm, dan panjang batangnya dapat merambat hingga 10 m melilit di para-para (Gambar 203). Agar terasa sejuk dan rindang di depan rumah ketua KWT Ngudi Rahayu Ibu Sri Rahayu Utami dibuat anjang-anjang atau para-para untuk merambatnya tanaman blustru tersebut, sehingga buah blustru nampak bergerandulan ke bawah.

203. Buah blustru dan tanaman biustru yang ditanam di depan rumah petani di Kendal

C. Tanaman Pangan

Ubi jalar

204.Ubi jalar

Ubi jalar atau *Ipomoea batatas* L sebenarnya menyimpan potensi yang besar baik sebagai pangan alternatif maupun pengembangan potensi bisnis. Umur panen ubi jalar ada yang relatif pendek dibandingkan dengan jenis umbi-umbian yang lain. Budidaya Ubi jalar juga tidak terlalu sulit, bisa ditanam di lahan kering, pekarangan (seperti pada Gambar 204) dan bahkan ubi jalar dapat dibudidayakan melalui model tumpang sari. Pada Kegiatan Karomah Pari, diperkenalkan 8 varietas unggul baru ubi jalar, yang berasal dari Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian (Balitkabi) yang meliputi varietas Solossa, Pattipi, Sari, Kidal, sukuh, sawentar, Beta 1 dan Beta 2.

Ubi jalar dapat dibuat berbagai produk olahan di antaranya adalah tepung, pati, pasta, keripik, selai, saus, sirup dan alkohol. Tepung ubi jalar dalam jumlah tertentu juga dapat menjadi substitusi dalam pengolahan tepung terigu. Tepung, pati dan pasta ubi jalar yang merupakan produk setengah jadi dari ubi jalar dapat digunakan sebagai salah satu bahan baku dalam pembuatan kembang gula, es krim, roti, kue dan beberapa minuman sirup.

Ubi kayu

Ubi kayu memiliki nama latin *Manihot utilissima*. Ubi kayu juga biasa disebut sebagai singkong, ketela pohon (Bahasa Indonesia), pohung, bodin, ketela bodin, tela jendral, tela kaspo (Jawa), kasapen, sampeu, kowi dangdeur (Sunda). Umbi singkong merupakan sumber energi yang kaya karbohidrat namun sangat miskin protein. Sumber protein yang bagus justru terdapat pada daun singkong karena mengandung asam amino metionin.

205.Ubi kayu

Ubi kayu termasuk tumbuhan berbatang lunak dan mudah patah. Ubi kayu berbatang bulat dan bergerigi yang terjadi dari bekas pangkal tangkai daun, bagian tengahnya bergabus dan termasuk tumbuhan yang tinggi. Ubi kayu bisa mencapai ketinggian 1-4 meter. Daun ubi kayu memiliki tangkai panjang dan helaian daunnya menyerupai telapak tangan, dan tiap tangkai mempunyai daun sekitar 3-8 lembar. Tangkai daun tersebut berwarna kuning, hijau atau merah.

Komposisi kandungan kimia dalam umbi dan daun (per 100 gram) sebagai berikut:

Umbi		Daun	
Kalori	146 kal	Vitamin A	11000 SI
Protein	1,2 g	Vitamin C	275 mg
Lemak	0,3 g	Vitamin B1	0,12 mg
Hidrat arang	34,7 g	Kalsium	165 mg
Kalsium	33 mg	Kalori	73 kal
Fosfor	40 mg	Fosfor	54 mg
Zat besi	0,7 mg	Protein	6,8 g
Vitamin B1	0,06 mg	Lemak	1,2 g
Vitamin C	30 mg	Hidrat arang	13 g
		Zat besi	2 mg

Kulit batang ubi kayu juga mengandung tanin, enzim peroksidase, glikosida dan kalsium oksalat. Kadang kala, umbi yang rusak akan berubah warna menjadi biru gelap. Warna gelap ini menandakan terbentuknya asam sianida yang bersifat racun bagi manusia.

Banyak manfaat yang bisa diambil dari umbi dan daunnya yaitu sebagai bahan makanan dan batangnya sebagai kayu bakar atau untuk dijadikan bibit stek lagi. Ubi kayu juga bisa dimanfaatkan sebagai obat untuk mengobati reumatik, demam, sakit kepala, diare, cacingan, mata kabur, nafsu makan, luka bernanah, luka baru kena panas.

Jagung

206. Jagung

Jagung merupakan salah satu tanaman pangan pengganti beras yang diminati banyak kalangan. Tidak hanya dapat disayur, jagung pun dapat dimakan dengan dibakar atau direbus dengan berbagai bumbu yang beragam.

Saat ini, tanaman jagung ternyata tidak hanya dapat ditanam di kebun atau lahan yang luas. Jagung juga dapat ditanam di lahan yang sempit, sebagai pagar atau pembatas seperti terlihat pada Gambar 206 ataupun juga di pot. Tentu saja jagung yang ditanam di lahan yang luas dan lahan pekarangan yang sempit tidaklah akan memiliki hasil yang sama. Namun demikian, masyarakat yang menanam jagung di lahan pekarangannya yang sempit atau dalam pot di depan rumahnya berharap bahwa produksi jagungnya nanti setidaknya dapat memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga dan dapat mempercantik halaman rumahnya.

Talas

Talas mempunyai nama latin *Colocasia giganteum* Hook., suku talas-talasan atau *Araceae*. Nama lokal dari talas adalah tales, bentul (Jawa), keladi (Melayu), talas (Sunda). Daun talas berbentuk perisai yang besar. Daun ini dapat digunakan sebagai pelindung kepala bila hujan. Permukaan daunnya ditumbuhi rambut-rambut halus yang menjadikannya kedap air karena air akan mengalir langsung meninggalkan permukaan daun.

Talas banyak dimanfaatkan sebagai bahan diversifikasi pangan, diversifikasi pakan ternak dan bahan baku industri. Semua bagian dari tanaman ini bisa dimanfaatkan oleh manusia. Umbi talas berpotensi sebagai suplemen/substitusi beras atau sebagai diversifikasi bahan pangan, bahan baku industri dan lain sebagainya.

Umbi talas dapat diolah dengan dikukus, direbus, atau digoreng setelah dipotong-potong kecil. Daun talas dapat dipakai sebagai pembungkus. Daun talas juga dapat dimakan dan dijadikan pembungkus makanan yang dikenal sebagai buntil.

Kandungan kimia yang terkandung dalam 100 gram talas adalah sebagai berikut:

207.Talas

Komponen	Mentah	Kukus	Rebus
Energi (kal)2	98	120	-
Protein (gr)	1,9	1,5	1,7
Lemak (gr)	0,2	0,3	29,3
Karbohidrat (gr)	23,7	28,2	0,03
Kalsium (mg)	28,0	31,0	-
Fosfor (mg)	61,0	63,0	-
Besi (mg)	1,0	0,7	-
Vitamin A	3,0	0	-
Vitamin C	4,0	2,0	-
Vitamin B1	0,13	0,05	-
Air	73,0	69,2	61,0

Kacang hijau

208.Kacang hijau

Kacang hijau merupakan salah satu tanaman pangan yang kaya akan Vitamin B. Saat ini kacang hijau masih ditanam hanya di lahan yang luas dan sifatnya pun masih bersifat komersial untuk diperjualbelikan, dan bukan untuk konsumsi pribadi.

Namun demikian, bukan tidak mungkin untuk mengembangkan kacang hijau di lahan pekarangan rumah yang terbatas,seperti yang dilaksanakan oleh petani di Desa Segoro Krapyak, Kabupaten Purworejo (Gambar 208).

D. Tanaman Buah

Jambu biji merah

209.Jambu biji merah

Jambu biji merah (*Psidium guajava*) memiliki rasa yang manis dan menyegarkan. Jambu biji merah banyaj diusahakan masyarakat di pekarangan. Buah ini mengandung vitamin C, A, B kompleks, serat dan banyak mineral lainnya yang dibutuhkan oleh tubuh. Kandungan antioksidan poli-fenolik dan flavonoid dalam jambu biji merah berguna untuk pencegahan kanker dan anti-penuaan; serat larut baik untuk memperlancar pencernaan; astringent yang bersifat alkali memiliki manfaat sebagai desinfektan dan anti bakteri, sehingga membantu penyembuhan diare atau disentri yang disebabkan oleh pertumbuhan mikroba. Selain dikonsumsi segar, jambu biji merah dapat diolah menjadi berbagai produk olahan seperti jus, puree, es krim, permen, dan lain-lain.

Pepaya

210. Tanaman pepaya cocok ditanam di pekarangan

Pepaya (*Carica papaya*) merupakan buah terna yang kaya akan sumber gizi dan harganya relatif murah. Hampir seluruh bagian tanaman pepaya dapat dimanfaatkan baik sebagai bahan pangan maupun untuk bahan obat dan industri, yaitu mulai dari akar, batang, daun, kuntum bunga, buah, kulit pohon dan getahnya.

Buah pepaya dimakan daging buahnya, baik ketika muda maupun masak. Daging buah muda dimasak sebagai sayuran (dioseng-oseng), dan daging buah masak dimakan segar atau sebagai campuran cocktail. Pepaya dimanfaatkan pula daunnya sebagai sayuran dan pelunak daging. Daun pepaya muda dimakan sebagai lalap (setelah dilayukan dengan air panas) atau dijadikan pembungkus buntil. Getah pepaya (dapat ditemukan di batang, daun, dan buah) mengandung enzim papain, semacam protease, yang dapat melunakkan daging dan mengubah konformasi protein lainnya. Papain telah diproduksi secara massal dan menjadi komoditas dagang. Daun pepaya juga berkhasiat obat dan perasannya digunakan dalam pengobatan tradisional untuk menambah nafsu makan.

Pisang

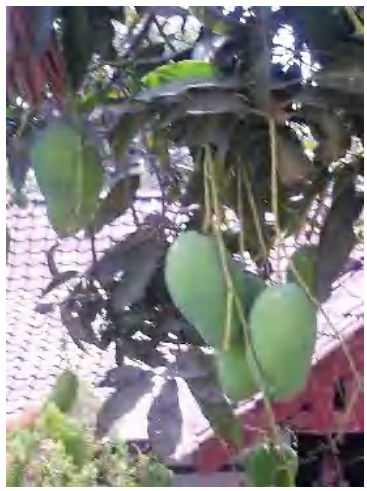
211. Tanaman pisang di pekarangan

Buah pisang yang dimakan segar sebagian besar berasal dari golongan Emusa, yaitu *Musa acuminata* dan *Musa balbisiana*. Buah pisang tidak hanya dikonsumsi dalam keadaan segar namun juga dikonsumsi dalam bentuk olahan. Buah pisang dapat diproses menjadi tepung pisang, pure, bir, cuka, kripik, sale, dodol, dan saus.

Tanaman pisang termasuk tanaman yang serbaguna. Selain buahnya, bagian lainnya juga dapat dimanfaatkan. Bonggol pisang dapat dijadikan soda sebagai bahan baku sabun dan pupuk kalium. Batangnya dapat digunakan sebagai pengahsil serat bahan baku kain dan makanan ternak. Daun pisang banyak digunakan sebagai pembungkus makanan tradisional.

Mangga

Mangga (*Mangifera indic*a L.) mempunyai banyak varietas diantaranya adalah mangga gadung/arumanis, golek, madu, manalagi, cengkir, gedong, dan gedong gincu. Untuk pertumbuhannya tanaman mangga membutuhkan tanah yang gembur dengan pH 5-6 dan berpengairan baik. Iklim yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman mangga adalah yang mempunyai masa kering sekitar 3-4 bulan.



212. Buah Mangga

Buah mangga merupakan sumber vitamin dan mineral yang penting bagi kesehatan. Buah ini adalah sumber karotenoid yang dapat mencegah dan mengobati kanker; kaya akan serat yang dapat membantu sistem pencernaan dan dapat menjaga kolesterol agar tetap normal karena sebagian besar serat larut didalam air; memiliki sifat kimia dan farmakologis yang berfungsi untuk penambah nafsu makan dan sebagai anti oksidan. Buah mangga juga dapat membantu menyembuhkan berbagai macam penyakit seperti influenza, gangguan penglihatan, gusi berdarah, diare, hernia, dan rematik.

Jeruk

213. Tanaman jeruk di pekarangan

Buah jeruk (*Citrus sp.*) terdiri dari berbagai vaerietas. Jenis jeruk lokal yang dibudidayakan di Indonesia adalah jeruk Keprok (*Citrus reticulatal nobilis* L.), jeruk Siem (C. *microcarpa* L. dan C.*sinensis*. L), jeruk sitrun/lemon (C. *medica*), dan jeruk besar (C.*maxima* Herr). Jeruk untuk bumbu masak terdiri atas jeruk nipis (C. *aurantifolia*), jeruk Purut (C. *hystrix*) dan jeruk sambal (C. *hystix* ABC).

Jeruk merupakan sumber vitamin C yang berguna untuk kesehatan manusia. Kandungan vitamin C sangat beragam antar varietas, berkisar antara 27-49 mg/100 g daging buah. Tetapi vitamin C bukan satu-satunya nutrisi yang berharga di dalam buah jeruk. Jeruk juga mengandung vitamin B yang berguna untuk pembentukan darah dan metabolism, dan juga potassium dan kalsium. Potassium berfungsi untuk menurunkan gula darah dan meningkatkan pertumbuhan sel, kalsium menjamin tulang dan gigi menjadi kuat.

Buah jeruk tersusun dari beberapa unsur yaitu kulit, daging buah, zat asam, dan biji. Diantara manfaat kulit jeruk ialah mencegah ngengat atau tungau, aromanya bisa menetralisir udara kotor. Perasan kulit jeruk dapat digunakan sebagai pembalut luka, abu dari kulitnya merupakan penggosok yang baik terhadap lepra. Daging buahnya bermanfaat untuk mengurangi panas perut. Biji jeruk bermanfaat terhadap bisa (racun) yang mematikan, dengan cara merendam biji tersebut dalam air hangat. Kemudian air rendaman biji tadi diminum kira-kira sebanyak 25 gram.

Markisa

Jenis tanaman markisa sangat banyak, namun hanya 50 diantaranya yang dapat dikonsumsi buahnya. Di antara spesies tersebut yang banyak dibudidayakan secara komersial adalah markisa ungu (*Passiflora edulis f. edulis* Sims) dan markisa kuning (*Passiflora edulis f. flavicarpa* Degner). Selain dikonsumsi langsung, markisa bisa diolah menjadi sirup, minuman ringan, dodol dan permen. Markisa memiliki manfaat yang banyak bagi kesehatan karena mengandung beta karoten, potasium, serat, dan vitamin C. Buah markisa (Gambar 214) sangat baik bagi penderita asma karena kandungan gizi pada markisa memiliki efek memblokir histamin yang menyebabkan gejala asma. Buah markisa memiliki efek relaksasi, dan sering dijadikan obat untuk mengatasi masalah pencernaan dan penyakit lambung.

214. Buah Markisa

Sawo

215.Buah sawo

Sawo (Manilkara zapota) sering ditanam sebagai tanaman pekarangan, tanaman pelindung dan penahan erosi serta sebagai tanaman obat. Buah Sawo mengandung antioksidan *poliphenolic tannin*, yang mampu menghalau bakteri dalam tubuh. Sawo juga mengandung vitamin A dan C yang tinggi. Dalam 100 gram sawo mengandung vitamin A 60 IU, dan juga bisa memenuhi 24% (14.7 mg) kebutuhan vitamin C dalam satu hari. Vitamin C yang terkandung dalam sawo bisa melindungi tubuh dari radikal bebas, serta menjaga kesehatan gigi. Dalam irisan sawo segar, terdapat pula nutrisi seperti potassium, tembaga, folat, niacin, dan juga asam pantothenic. Senyawa-senyawa ini sangat penting untuk menunjang kesehatan dan memperlancar proses metabolisme dalam tubuh.

Buah ini punya rasa yang manis legit dengan tekstur empuk agak masir. Dibalik rasanya yang manis, buah sawo ternyata menyimpan banyak khasiat. Getah buah dan daunnya, bisa digunakan sebagai obat diare. Selain itu, getahnya dapat digunakan untuk campuran gula-gula.

Melon ditanam di polybag dan langsung di tanah di Kendal

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan tanaman yang termasuk dalam suku labu-labuan atau Cucurbitaceae. Melon merupakan tumbuhan semusim, merambat tetapi menjalar, tidak memanjat. Daun berbentuk menjari dengan lekuk moderat sehingga seperti lingkaran bersudut. Batangnya biasanya tidak berkayu. Di Kendal, melon ditanam dalam polybag maupun di lahan pekarangan (lihat Gambar 216 dan 217). Melon memerlukan penyinaran matahari penuh selama pertumbuhannya. Pada kelembaban yang tinggi tanaman melon mudah diserang penyakit. Suhu optimal antara 25-30^{0}C. Hujan yang terus menerus akan merugikan tanaman melon. Melon dapat tumbuh baik pada ketinggian 300-900 m dpl. Tanah yang baik untuk melon adalah ialah tanah liat berpasir yang banyak mengandung bahan organik, tidak terlalu basah, dengan pH tanah 5,8-7,2.

Buah melon biasa dimakan segar sebagai buah meja atau diiris-iris sebagai campuran es buah. Bagian yang dimakan adalah daging buah (mesokarp). Teksturnya lunak, berwarna putih sampai merah, tergantung kultivarnya. Manfaat buah melon sangat banyak, antara lain adalah sebagai anti kanker, membantu sistem pembuangan dengan mencegah sembelit, menurunkan resiko serangan penyakit jantung dan stroke, mencegah penggumpalan darah, menurunkan resiko penyakit ginjal, menyembuhkan penyakit eksim, serta mencegah dan menyembuhkan panas dalam.

216. Tanaman melon dapat ditanam dalam polybag

217. Tanaman melon di lahan pekarangan

E. Tanaman Biofarmaka

218. Tanaman serai wangi sebagai tanaman pagar dan konservasi

Serai wangi dengan nama latin *Cymbopogon nardus* L., *Andropogon nardus* L. atau *Andropogon citriodorus* Desf. merupakan salah satu tanaman perkebunan. Ada empat jenis yang dikenal yaitu (1). *A. nardus var. ceriferus* yang biasa dikenal dengan serai dapur, minyaknya diperdagangkan dengan nama west Indies lemon grass, tanaman biasanya tidak berbunga. (2). *A. nardus var. flexuosus* atau disebut juga *malabar grass* atau *cochin lemon grass*. (3). *A. nardus var. marginatus* atau alang-alang wangi, kandungan minyak serta geraniolnya rendah dan rumput muda dapat dipakai untuk pakan ternak, tanaman ini juga jarang berbunga. (4). *A. nardus var. genuinus* atau serai wangi atau citronella grass.

Tanaman ini termasuk golongan rumput-rumputan (Gambar 218), tanaman serai wangi tidak banyak memerlukan banyak persyaratan dan dapat ditanam pada tanah yang kurang subur. Tanaman ini memiliki akar serabut yang banyak, sehingga selain dapat diambil minyaknya tanaman ini juga potensial untuk mencegah erosi tanah dan merehabilitasi lahan kritis.

Tanaman serai terutama batang dan daun bisa dimanfaatkan sebagai pengusir nyamuk karena mengandung zat-zat seperti geraniol, metil heptenon, terpen-terpen, terpen-alkohol, asam-asam organik, dan terutama sitronelal sebagai obat nyamuk semprot. Minyak serai wangi berguna sebagai bahan bio-aditif bahan bakar minyak. Serai wangi merupakan salah satu komoditi tanaman perkebunan yang potensial untuk mencegah erosi tanah dan untuk merehabilitasi lahan kritis. Komoditi ini sangat cocok untuk dikembangkan mengingat serai

wangi tidak memerlukan banyak kultur teknis dalam penanamannya dan dapat ditanam di lahan yang kurang subur.

Jahe

Jahe (Zingiber officinale), adalah tanaman rimpang yang sangat populer sebagai rempah-rempah dan bahan obat. Jahe dibedakan menjadi 3 jenis berdasarkan ukuran, bentuk dan warna rimpangnya (dapat dilihat pada Gambar219). yaitu : 1) Jahe putih/kuning besar atau disebut juga jahe gajah atau jahe badak. Rimpangnya lebih besar dan gemuk, ruas rimpangnya lebih menggembung dari kedua varietas lainnya. Jenis jahe ini biasa dikonsumsi baik saat berumur muda maupun berumur tua sebagai jahe segar maupun jahe olahan. 2) Jahe putih/kuning kecil atau disebut juga jahe sunti atau jahe emprit ruasnya kecil, agak rata sampai agak sedikit menggembung. Jahe ini selalu dipanen setelah berumur tua. Kandungan minyak atsirinya lebih tinggi dari pada jahe gajah, sehingga rasanya lebih pedas, disamping seratnya tinggi. Jahe ini cocok untuk ramuan obat-obatan, atau untuk diekstrak oleoresin dan minyak atsirinya. 3) Jahe merah Rimpangnya berwarna merah dan lebih kecil dari pada jahe putih kecil. Jahe merah selalu dipanen setelah tua, dan juga memiliki kandungan minyak atsiri yang sama dengan jahe kecil, sehingga cocok untuk ramuan obat-obatan.

Rimpang jahe dapat digunakan sebagai bumbu masak, pemberi aroma dan rasa pada makanan seperti roti, kue, biskuit, kembang gula dan berbagai minuman. Jahe juga dapat digunakan pada industri obat, minyak wangi, industri jamu tradisional, diolah menjadi asinan jahe, dibuat acar, lalap, bandrek, sekoteng dan sirup. jahe juga dapat dimanfaatkan sebagai pestisida alami. Dalam perdagangan jahe dijual dalam bentuk segar, kering, jahe bubuk dan awetan jahe. Disamping itu terdapat hasil olahan jahe seperti: minyak astiri dan koresin yang diperoleh dengan cara penyulingan yang berguna sebagai bahan pencampur dalam minuman beralkohol, es krim, campuran sosis dan lain-lain. Adapun manfaat secara pharmakologi antara lain adalah sebagai karminatif (peluruh kentut), anti muntah, pereda kejang, anti pengerasan pembuluh darah, peluruh keringat, anti inflamasi, anti mikroba dan parasit, anti piretik, anti rematik, serta merangsang pengeluaran getah lambung dan getah empedu.

219. Tanaman jahe di polybag (kiri) dan rimpang jahe putih kecil/emprit dan jahe merah (tengah) dan jahe putih besar/jahe gajah (kanan)

Tanaman Jahe merupakan salah satu tanaman rempah-rempah yang diperdagangkan di dunia. Jahe diekspor dalam bentuk jahe segar, jahe kering, jahe segar olahan dan minyak

atsiri. Dengan semakin berkembangnya perusahaan jamu dalam negeri bahkan telah melakukan ekspor kemancanegara maka peluang pengembangan jahe sebagai salah satu bahan baku pembuatan jamu menjadi sangat terbuka

Laos/Lengkuas

Lengkuas atau laos (*Alpinia galanga*) merupakan jenis tumbuhan umbi-umbian yang bisa hidup di daerah dataran tinggi maupun dataran rendah (Gambar 220). Umumnya masyarakat memanfaatkan laos sebagai campuran bumbu masak dan pengobatan tradisional. Pemanfaatan lengkuas untuk pengobatan tradisional banyak digunakan adalah lengkuas merah (*Alpinia purpurata* K Schum). Laos mengandung minyak atsiri antara lain: galangol, galangin, alpinen kamfer, methyl-cinnamate. Lengkuas berkasiat sebagai anti jamur, anti bakteri, menghangatkan, membersihkan darah, menambah nafsu makan, mempermudah pengeluaran angin dari dalam tubuh, mengencerkan dahak, mengharumkan dan merangsang otot. Di masyarakat laos juga digunakan untuk penyembuhan penyakit kulit panu, eksem, koreng, masuk angin, perut tidak enak, kurang nafsu makan, gangguan pernafasan (*bronchial catarrh*) pada anak-anak, juga untuk stimulansia aromatikum.

220. Tanaman laos (kiri) dan umbi laos putih (tengah) serta laos merah (Kanan)

Kencur

Kencur (*Kaempferia galanga* L.) banyak digunakan sebagai bahan baku obat tradisional (jamu), fitofarmaka, industri kosmetika, penyedap makanan dan minuman, rempah, serta bahan campuran saus rokok pada industri rokok kretek. Secara empirik kencur digunakan sebagai penambah nafsu makan, infeksi bakteri, obat batuk, disentri, tonikum, ekspektoran, masuk angin, sakit perut.

221.Tanaman kencur di pot (kiri dan tengah) serta umbi kencur (kanan)

Minyak atsiri didalam rimpang kencur mengandung etil sinnamat dan metil p-metoksi sinamat yang banyak digunakan didalam industri kosmetika dan dimanfaatkan sebagai obat asma dan anti jamur. Banyaknya manfaat kencur memungkinkan pengembangan pembudidayaannya dilakukan secara intensif yang disesuaikan dengan produk akhir yang diinginkan. Produksi, mutu dan kandungan bahan aktif didalam rimpang kencur ditentukan oleh varietas yang digunakan, cara budidaya dan lingkungan tempat tumbuhnya. Fungsi tanaman kencur selain sebagai penyedap makanan juga banyak digunakan dalam ramuan obat tradisional yang khasiatnya dapat mengobati berbagai macam penyakit, sehingga tidak heran apabila pabrik-pabrik pengolahan obat trasional banyak mempergunakan bahan baku kencur. Karena banyak manfaat yang dapat diperoleh dari kencur, maka posisi komoditas tersebut memiliki nilai penting, baik untuk meningkatkan kemandirian kesehatan keluarga maupun untuk usaha yang mengarah ke agribisnis.

Lada

Lada (*Piper nigrum* L.) merupakan komoditas ekspor potensial dari Indonesia. Pada tahun 2005 produksi lada Indonesia menduduki urutan kedua dunia setelah Vietnam. Lada menyumbang devisa negara terbesar keempat untuk komoditas perkebunan setelah minyak sawit, karet, dan kopi. Tanaman lada dapat mulai berbuah pada umur berkisar antara 2-3 tahun.

Secara tradisional tanaman lada diperbanyak dari sulur panjat, sehingga dalam budidaya memerlukan tiang panjat yang dapat berupa tegakan mati atau tegakan hidup. Dari hasil manipulasi teknologi agronomi tanaman lada dapat dikembangkan dari cabang buah yang menghasilkan lada perdu. Gambar 222 memperlihatkan berbagai cara budidaya lada.

222. Tanaman lada dengan tiang panjat hidup (kiri), tiang panjat mati (tengah), dan lada perdu (kanan)

Tanaman lada yang dibudidayakan dengan menggunakan tiang panjat mati ada kecenderungan memperlihatkan pertumbuhan dan produksi lebih tinggi, namun umur produktifnya lebih pendek dan biaya investasi awal usaha tani lebih mahal, karena tiang panjat mati yang tahan lama harganya lebih mahal dan ketersediannya semakin sulit. Budidaya lada yang menggunakan tiang panjat hidup, manakala tidak dilakukan pemilihan tiang panjat hidup yang tepat dan tidak dilakukan pemangkasan tiang panjat hidup secara teratur dapat menyebabkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman ladanya lebih rendah akibat dari terjadinya kompetisi dalam hal sinar matahari, unsur hara, air, CO2, dan ruang bahkan dapat menyebabkan efek alelopati. Dari pengamatan di lapangan tanaman lada yang menggunakan tiang panjat hidup memiliki umur produktif lebih lama dan manakala dilakukan pemeliharaan yang intensif, maka tanaman lada yang dibudidayakan dengan tiang panjat hidup memiliki tingkat produktivitas yang sama dengan lada yang dibudidayakan dengan menggunakan tiang panjat mati.

Budidaya lada perdu merupakan alternatif yang bisa dikembangkan. Budidaya lada perdu mampu menekan biaya produksi sehingga meningkatkan efisiensi usaha tani lada. Keunggulan-keunggulan komparatif budidaya lada perdu terhadap budidaya lada dengan tiang panjat antara lain (1) lebih efisien dalam penggunaan bahan tanaman untuk perbanyakan , (2) tidak memerlukan tiang panjat, (3) populasi tanaman per satuan luas lebih banyak sehingga penggunaan lahan lebih efisien, (4) pemeliharaan tanaman dan panen lebih mudah, (5) dapat berproduksi lebih awal (umur 2 tahun), dan (6) dapat ditanam dengan pola tanam campuran atau tumpang sari.

Sirih

Sirih (*Piper betle* Linn) merupakan tanaman asli Indonesia yang tumbuh merambat atau bersandar pada batang pohon lain. Budaya yang mengakar, masyarakat Indonesia memanfaatkan bagian daun dan buah sirih biasa dimakan dengan cara mengunyah bersama gambir, pinang dan kapur. Tanaman sirih mempunyai banyak spesies dan memiliki jenis yang beragam, seperti sirih gading, sirih hijau, sirih hitam, sirih kuning dan sirih merah. Semua jenis tanaman sirih memiliki ciri yang hampir sama yaitu tanamannya merambat dengan bentuk daun menyerupai hati dan bertangkai yang tumbuh berselang seling dari batangnya (Gambar 223).

223.Sirih hijau (kiri) dan sirih merah (kanan) untuk bahan obat

Daun sirih mengandung minyak atsiri dikenal sebagai minyak terbang (*betle phenol*), *seskuiterpen*, pati, *diatase*, gula dan zat samak dan kavikol yang memiliki daya mematikan kuman, antioksidasi dan fungisida, anti jamur. Sirih berkhasiat menghilangkan bau badan yang ditimbulkan bakteri dan cendawan. Daun sirih juga bersifat menahan perdarahan, menyembuhkan luka pada kulit, dan gangguan saluran pencernaan. Selain itu juga bersifat mengerutkan, mengeluarkan dahak, meluruhkan ludah, hemostatik, dan menghentikan perdarahan. Biasanya untuk obat hidung berdarah, dipakai 2 lembar daun segar *Piper betle*, dicuci, digulung kemudian dimasukkan ke dalam lubang hidung. Selain itu, kandungan bahan aktif fenol dan kavikol daun sirih hutan juga dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati untuk mengendalikan hama penghisap. Selain sering digunakan untuk ramuan obat, sirih pun ternyata sering digunakan dalam upacara adat sebagai simbol. Daun sirih memiliki filosofi perlambang sifat rendah hati, memberi, serta senantiasa memuliakan orang lain.

Tanaman sirih merah (*Piper crocatum*) termasuk dalam famili Piperaceae, tumbuh merambat dengan bentuk daun menyerupai hati dan bertangkai, yang tumbuh berselang-seling dari batangnya serta penampakan daun yang berwarna merah keperakan dan mengkilap. Dalam daun sirih merah terkandung senyawa fitokimia yakni alkoloid, saponin, tanin dan flavonoid. Sirih merah sejak dulu telah digunakan oleh masyarakat yang berada di Pulau Jawa sebagai obat untuk meyembuhkan berbagai jenis penyakit dan merupakan bagian dari acara adat.

Penggunaan sirih merah dapat digunakan dalam bentuk segar, simplisia maupun ekstrak kapsul. Secara empiris sirih merah dapat menyembuhkan berbagai jenis penyakit seperti diabetes militus, hepatitis, batu ginjal, menurunkan kolesterol, mencegah stroke, asam urat, hipertensi, radang liver, radang prostat, radang mata, keputihan, maag, kelelahan, nyeri sendi dan memperhalus kulit. Hasil uji praklinis pada tikus dengan pemberian ekstrak hingga dosis 20 g/kg berat badan, aman dikonsumsi dan tidak bersifat toksik. Sirih merah banyak digunakan pada klinik herbal center sebagai ramuan atau terapi bagi penderita yang tidak dapat di-sembuhkan dengan obat kimia. Potensi sirih merah sebagai tanaman obat multi fungsi sangat besar sehingga perlu ditingkatkan dalam penggunaannya sebagai bahan obat moderen.

Jeruk Purut

224. Jeruk purut – tanaman yang banyak diusahakan di pekarangan

Jeruk purut (*Citrus hystrix*) di termasuk satu dari sekian banyak jenis jeruk yang tumbuh baik dan telah dibudidayakan, maupun yang masih tumbuh liar. Bentuk buah jeruk purut bulat mungil dengan kulit buah tak rata. Baunya sedap, meski rasanya asam. Buah ini lazim dipakai sebagai bumbu dapur dan obat tradisional, sementara kulit buahnya dipakai sebagai bahan baku untuk mencuci rambut. Jeruk purut termasuk tanaman perdu, tapi bila dibiarkan tumbuh, tinggi pohonnya bisa mencapai 12 meter. Budidaya jeruk purut bila dikelola dengan baik menjanjikan keuntungan yang cukup tinggi.

VIII. Kreasi KBD

Menurut rancang bangun M-KRPL atau Karomah Pari, pembangunan Kebun Bibit Desa (KBD) merupakan hal yang penting. Keberadaan KBD di tengah-tengah lokasi Karomah Pari diharapkan dapat menjamin keberlanjutan implementasi penataan pekarangan di kawasan yang dikembangkan. Ada pertanyaan kalau Karomah Pari dilaksanakan di pusat atau tengah kota dan pemakainya juga orang kota, apakah kemudian dinamakan sebagai Kebun Bibit Kota (KBK)? Apa pun namanya, prinsipnya adalah sama yaitu sebagai pemasok bibit. Untuk KBD yang berada di kota, pada dasarnya KBD tersebut desain dan bahan bangunanya juga disesuaikan dengan lingkungan sekitar. Jangan sampai Kebun bibit justru menyebabkan lingkungan menjadi kumuh. Berikut ini ditampilkan tiga desain bangunan KBD yang dipandang dapat mewakili dan dikembangkan lebih lanjut pada beragam kondisi.

A. KBD dari rangka bambu

Dari sejumlah Kebun Bibit Desa (KBD), bahan yang digunakan umumnya adalah bambu karena sebagian besar Karomah Pari dilaksanakan di desa atau di sekitar kota (peri urban). Rangka dari bahan bambu dipilih karena harganya relatif murah. Faktor harga menjadi penentu karena lokasi pengembangan dan warga yang menjadi sasaran kegiatan umumnya sebelumnya tidak mempunyai latar belakang pertanian dan bahkan tidak mengenal sama sekali kegiatan pertanian. Pada tahap awal, investasi bangunan KBD dipilih sehemat mungkin, tanpa mengurangi substansi tujuan.

225.KBD sederhana dari bahan bambu di Tegal

Bangunan KBD dengan rangka bambu biasanya terdiri dari bagian rangka bangunan, dinding, rangka atap, dan rak untuk menempatkan bibit, serta atap. Selain atap yang terbuat dari plastik UV, atap plastik gelombang, atau fiber, seluruh bagian KBD dibuat dari bamboo (Gambar 225). Ukuran KBD pada dasarnya disesuaikan dengan luas lahan yang tersedia dan kebutuhan masyarakat. Pada tahap awal, KBD umumnya berukuran 4 x 6 m.

Pada beberapa kasus, khususnya pada musim kemarau, intensitas sinar matahari dirasakan terlalu tinggi. Untuk mengurangi intensitas sinar, dipasang paranet di bawah atap atau memasang paranet di bagian atas dinding KBD.

Cara unik digunakan oleh Pak Awaludin Isnaeni dari Nanggulan, Salatiga yang membuat rak dua tingkat untuk perbibitan tanaman (lihat Gambar 226). Bibit yang rentan terhadap sinar matahari diletakkan di rak bagian bawah, dan akan dipindahkan ke bagian atas setelah bibit cukup besar dan kuat menerima sinar matahari secara penuh. Dengan cara ini tidak perlu dilakukan pemasangan paranet.

226. Rak dua tingkat untuk perbibitan tanaman di KBD Salatiga

B. KBD dari rangka kayu jati di Rembang

Karomah Pari di Kabupaten Rembang terletak di pusat kota. Di lokasi ini Kebun Bibit Desa (KBD) nya dibuat rangka yang terbuat dari bahan bangunan kayu jati dan kayu kalimantan. Bahan kayu dipilih karena di pusat kota bahan kayu lebih mudah ditemukan di toko bahan bangunan dibandingkan dengan bambu. Sementara itu pemukinam warga yang padat tidak memungkinkan untuk menanam bambu. Kalau pun bambu ada yang menjual, harganya sudah cukup tinggi.

227. KBD dari rangka kayu jati di Rembang – tampak depan (kiri) dan tampak samping (kanan)

Sebaimana halnya dengan KBD dengan rangka bambu, struktur bangunan KBD nya juga sama. Hanya saja semua bahan bambu untuk rangka, dinding, rangka atap, dan rak diganti dengan baham dari kayu jati atau kayu kalimantan. Dibandingkan dari bahan bambu, bahan kayu ini relatif lebih tahan lama, walaupun harganya relatif lebih mahal dibandingkan dengan KBD yang dibuat dari bahan bambu. Karenanya, bangunan KBD dibuat berukuran lebih kecil, walaupun ketersediaan lahan yang terbatas di kota juga menjadi bahan pertimbangan tersendiri.

228. Bagian dalam KBD - kayu jati di Rembang

C. KBD dari rangka besi dengan kolam di bawah rak di Tegal

Di Desa Kalisapu, Kecamatan Slawi, Kabupaten Tegal, Kebun Bibit Desa (KBD) nya dibuat dari rangka besi. KBD ini tentu saja jauh lebih kuat dibandingkan KBD yang dibuat dari bahan kayu dan bambu. Desain KBD dengan rangka besi ini juga lebih baik. Selain dilengkapi dengan tower air untuk menyiram tanaman dan rak-rak bertingkat untuk persemaian yang dibuat dari besi, di bawah rak juga dilengkapi dengan kolam (Gambar 229). Kolam ini berfungsi sebagai tandon air untuk menyiram tanaman dan juga menjaga kelembaban, dan sekaligus dapat dimanfaatkan untuk budidaya ikan.

229. KBD dengan rangka besi (kiri) dilengkapi kolam air di bawah rak (tengah) untuk menjaga kelembaban rak bersusun dua (kanan)

Persemaian petani menunjang optimalisasi pekarangan di Kendal

Keberadaan Kebun Bibit Desa (KBD) tentu saja amat diperlukan untuk keberlanjutan penanaman dalam kawasan serta memudahkan petani atau wanita tani untuk mendapatkan bibit tanaman yang mereka butuhkan. Walaupun secara umum masyarakat belum banyak mengetahui tentang teknik budidaya tanaman, sebagian warga sudah mempunyai keahlian dalam membuat persemaian tanaman. Sebagai respon terhadap kegiatan Karomah Pari, mereka secara swadaya membuat persemaian.

Selain untuk keperluan sendiri, mereka juga membantu menyediakan bibit untuk masyarakat lainnya. Mereka berpendapat jika hanya mengandalkan bibit dari KBD, bisa jadi pada suatu saat masyarakat dapat kehabisan bibit yang dibutuhkan. Selain itu ada kemungkinan bibit yang diperlukan bersifat spesifik dan tidak diusahakan di KBD.

230. Persemaian mandiri petani milik di Kendal

Untuk mengembangkan ketrampilan pembuatan benih secara mandiri, diperlukan inisiatif dari petani dan fasilitasi dari petugas pendamping dan penyuluh setempat untuk memberikan pelatihan kepada petani setempat tentang teknik dan cara untuk melakukan persemaian benih. Jika setiap petani dapat melakukan persemaian benihnya sendiri, diharapkan optimalisasi lahan pekarangan dapat terus berlanjut dan petani tidak kesulitan untuk memperoleh bibit tanaman yang diperlukannya.

Perbenihan mandiri, misalnya dapat ditemukan di lokasi Karomah Pari di Desa Belimbing, Boja, Kendal (Gambar 230) dan di Desa Madukoro, Kecamatan Kajoran, Kabupaten Magelang (Gambar 231). Di kedua desa tersebut sebagian petani tidak hanya mengandalkan pasokan bibit dari KBD. Beberapa petani secara mandiri melakukan penyemaian benih berbagai sayuran pada polibag maupun kotak yang terbuat dari bambu

231. Pembibitan mandiri oleh petani di Desa Madukoro, Magelang

D. Teknik persemaian

Penyemaian benih tanaman dapat dilakukan dengan beberapa cara. Selain langsung meletakkan benih tanaman di wadah media tanam, benih dapat disemai leih dahulu di satu tempat, dicabut secara hati-hati dari persemaian dan memindahkannya ke wadah media tanam apabila bibit dirasa sudah cukup kuat. Cara lainnya adalah menempatkan benih satu demi satu di koker. Keunggulan dari penggunaan koker adalah tidak terjadinya stagnasi sebagimana yang kemungkinan besar akan terjadi di persemaian cabutan.

Persemaian tanpa koker

232.Persemaian tanpa koker

Salah satu teknik persemaian yang dapat dilakukan adalah persemaian tanpa koker. Tanah dikepal dengan tangan dan menempatkan benih di atasnya (lihat Gambar 232). Persemaian ini bisa ditemukan di Magelang. Keuntungan persemaian tanpa koker diantaranya adalah efisien dari segi bahan dan mudah dilakukan siapa saja, terutama buat pemula. Namun demikian teknik ini tidak dapat diterapkan di semua tempat karena tidak dapat diterapkan pada tanah yang mempunyai struktur remah atau banyak mengandung pasir yang daya rekatnya rendah sehingga mudah hancur bila disiram atau pada saat diangkat.

Daun pisang

Teknik persemaian yang sederhana dan beda dari lainnya adalah persemaian dengan menggunakan daun pisang. Daun pisang biasanya hanya digunakan untuk memasak atau membungkus makanan. Namun daun pisang dapat digunakan untuk persemaian. Cara persemaian dengan daun pisang cukup sederhana. Daun pisang dipotong-potong persegi menjadi beberapa bagian, kemudian dibuat melingkar hingga ujung bagian satu dan lainnya bertemu. Lalu tusuk dengan menggunakan lidi di kedua bagian tersebut, sehingga berbentuk lontong yang tidak berisi, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 233 sebelah kiri. Setelah terbentuk, daun pisang pun telah siap diberikan tanah dan digunakan untuk menyemai. Penggunaan daun pisang dalam persemaian, selain dapat menghemat uang untuk membeli kantong persemaian, juga sekaligus ikut melestarikan lingkungan dan memanfaatkan potensi sumberdaya alam di sekitar kita.

233.Koker dari daun pisang yang ramah lingkungan

Kantong plastik kecil

234. Koker dari kantong plastik kecil

Teknik persemaian yang juga merupakan salah satu bentuk kreativitas masyarakat adalah penggunaan kantong plastik kecil sebagai tempat persemaian benih. Kantong plastik kecil yang digunakan untuk menyemai benih tidak terbatas pada yang baru, tetapi bisa juga yang bekas pakai asalkan masih dalam kondisi yang baik. Penggunaan kantong plastik kecil untuk persemaian tidaklah berbeda dengan penggunaan polybag untuk persemaian. Perbedaannya terletak pada transparansi dari kantong plastik yang akan lebih memudahkan kita untuk melihat pertumbuhan tanaman dari samping, daripada polybag. Selain itu, ukuran kantong plastik yang lebih kecil dari polybag memungkinkan kita untuk menyemai lebih banyak bibit sayuran.

Sistem lontong

Sistem lontong pada persemaian merupakan salah satu ide atau gagasan yang pertama kali diterapkan di lokasi M-KRPL Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. Pencetus ide sistem ini sepertinya menginginkan agar petani tidak terlalu repot untuk mengisi tanah ke dalam polybag atau wadah plastik koker satu persatu. Dengan demikian, petani dapat lebih hemat tenaga, cepat mengerjakan, dan ukurannya pun dapat seragam dan disesuaikan dengan keinginan pengguna.

235. Pengisian plasitik es dengan media (kiri) dan hasil pengisian untuk koker dengan sistem lontong

236. Pembuatan koker dengan sistem lontong (kiri) dari keragaan persemaian dengan koker lontong

Cara pengerjaan sistem lontong ini tidak sulit. Pertama, plastic es yang panjang diikat pada satu sisi. Tanah kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik es yang panjang dengan menggunakan corong minyak tanah (seperti pada Gambar 235 kiri atas). Setelah terisi penuh, ujung lain dari kantong plastic es juga diikat. Sebelum digunakan untuk persemaian, lontong tanah tersebut dapat dipotong sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan menggunakan alat pemotong sederhana yang dapat dibuat sendiri oleh masyarakat.

Plastik persemaian/potray

237. Persemaian dalam plastik

Persemaian juga dapat dilakukan pada potray. Teknik ini cocok apabila bibit akan digunakan sendiri dan lokasi lahan penanaman atau wadah media tanamnya dekat. Potrey ini dapat dipergunakan berulang kali, di mana bibit siap tanam dapat diambil/dipanen kemudian potray dibuat pesemaian kembali.

IX. Kreasi Media Tanam

Limbah jamu di karanganyar

238. Limbah jamu untuk media tanam di Karanganyar

Kompos atau pupuk organik merupakan media tanam yang baik dan dibutuhkan tanaman, khususnya untuk sayuran agar pertumbuhan dan hasilnya optimal. Dekat dengan lokasi karomah Pari di Desa Salam, Karangpandan, Karanganyar, terdapat pabrik jamu yang menghasilkan limbah organik yang terbuang. Limbah organik (Gambar 238) tersebut sebagian telah dimanfaatkan oleh petani sebagai kompos pada tanaman sayuran di kebun. Untuk media tanam dalam polybag, perbandingan antara campuran kompos dan tanah berbeda-beda mulai 25 % hingga lebih dari 50 %. Seringkali limbah organik tersebut dirasa belum cukup subur sehingga perlu dicampur dengan limbah kandang, baik sapi maupun kambing/domba.

Sekam segar untuk campuran media di Kendal

Kompos untuk campuran media sangat penting. Selain itu untuk tanah yang berat, struktur tanahnya perlu diperbaiki. Salah satu caranya adalah dengan mencampur tanah dan kompos dengan sekam. Sekam yang digunakan di Kendal berupa sekam segar (Gambar 239). Sehingga disarankan, apabila memungkinkan sekam segar tersebut diolah terlebih dahulu menjadi arang sekam, karena sekam segar belum mengalami dekomposisi dan membawa OPT yang berpeluang berdampak negatif bagi tanaman.

239. Sekam segar untuk campuran media di Kendal

Arang sekam di Grobogan

240. Arang sekam untuk campuran media tanam di Grobogan

Membuat arang sekam sebenarya tidak terlalu sulit, khususnya pada saat panen raya karena bahan bakunya tersedia secara melimpah. Sekam yang melimpah dimanfaatkan oleh ibu-ibu Kelompok Wanita Tani (KWT) "Ngudi Rahayu" Desa Wolo, Kecamatan Penawangan, Kabupaten Grobogan menjadi arang sekam.

Caranya, mula-mula mereka membuat lubang di pekarangan dengan ukuran 1 m x 1 m, dengan kedalaman 1 m, kemudian di bagian bawah lubang diberi arang kayu yang sudah membara. Sekam kemudian dimasukkan perlahan-lahan ke dalamnya hingga sampai ke permukaan, selanjutnya bagian atasnya ditutup rapat dengan papan atau seng. Setelah beberapa waktu jadilah arang sekam yang sudah siap digunakan untuk media tanam.

Abu pabrik tahu di Tegal

241. Abu pabrik tahu untuk campuran meda tanam di Tegal

Varian dari penggunaan arang sekam adalah abu sebagai limbah pabrik tahu. Abu pabrik tahu ini dimanfaatkan sebagai campuran media tanam oleh masyarakat Karomah Paridi Tegal. Dengan dicampur pupuk kandang, abu sebagai media tanam dapat mengurangi media tanah.

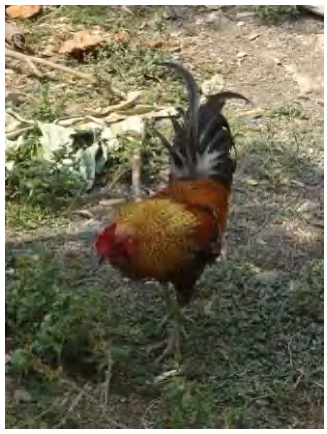
Salah satu keuntungan dari penggunaan media tanam ini adalah bila digunakan untuk mengisi polibag tidak mengurangi kesuburan namun mempunyai bobot yang relatif ringan. Praktek pencampuran abu dengan pupuk kandang "mendil" kambing sebagai media tanam dengan mudah ditemui di Desa Dukuhwaru – Kecamatan Dukuh waru, Kabupaten Tegal.

X. Kreasi Usaha Ternak dan Pemanfaatan Limbah untuk PPC

Bagi petani di perdesaan, usahatani ternak dan usahatani tanaman merupakan dua hal yang saling terkait dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Integrasi tanaman – ternak dikenal oleh petani sejak petani mengenal pertanain. Kelebihan usahatani integrasi tanaman – ternak dapat saling memberi input (*internal input*) dan saling memanfaatkan limbah samping sekaligus menekan input dari luar (*low eksternal input*) yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan.Di sisi lain, dalam kaitan dengan kegiatan Karomah Pari usaha ternak sangat diperlukan tidak hanya sebagai sumber bahan organik bagi tanaman, tetapi juga berfungsi sebagai pensuplai protein hewani yang sangat penting bagi ketahanan pangan rumah tangga. Berikut adalah pilihan usaha ternak yang dapat dipilih oleh masyarakat.

A. Pilihan Usaha Ternak

Ayam kampung



242.Ternak ayam buras dipelihara secara umbaran di perdesaan

Ternak ayam buras (ayam kampung) merupakan salah satu ternak yang dapat diusahakan oleh peternak di lahan pekarangan sempit maupun sedang. Agar tidak mengganggu tanaman, ayam buras dibuatkan kandang secara terkurung disamping atau dibelakang rumah dengan diberi tempat berteduh dan umbaran. Pagar umbaran dibuat dengan ketinggian 2 meter untuk menghindari ayam terbang keluar.

Kelengkapan kandang yang perlu disiapkan berupa tempat pakan dan minum serta sarang tempat bertelur. Pakan berasal dari limbah rumah tangga atau sisa makanan, limbah dapur ditambah bekatul dan memanfaatkan daun sayuran yang tidak dimasak. Pakan ayam kampung diberikan dalam bentuk kering. Agar telur ayam dapat ditetaskan, dalam kelompok ayam diberi ternak ayam jantan. Untuk menekan kematian anak ayam, dilakukan pemisahan antara anak ayam dengan ayam dewasa. Pakan anak ayam diberi pakan jadi yang banyak dijual di pasar. Kotoran ayam bisa dikumpulkan untuk dijadikan pupuk tanaman.

Itik

243.Ternak itik di pekarangan

Ternak itik lokal dapat diusahakan oleh peternak yang memiliki pekarangan sempit atau sedang. Kandang itik dapat diletakkan di samping atau di belakang rumah, tergantung kesediaan lahan kosong. Akan lebih baik kalau kandang diletakkan di tempat yang kurang ramai karena itik mudah stress.

Kandang dilengkapi tempat berteduh dan umbaran. Pagar umbaran dibuat dengan ketinggian 0,75 – 1m. Pakan itik dari limbah rumah tangga, ditambah bekatul, jagung, mineral dan daun sayuran yang tidak dimasak. Tempat pakan dan tempat minum diletakkan berdekatan dan tidak boleh kena sinar matahai langsung. Pakan itik dapat diberikan basah, tetapi tidak boleh memberikan pakan dalam keadaan basi. Setiap mau memberi pakan tempat pakan dicuci dahulu. Pemeliharaan itik disarankan umurnya sama. Itik yang cepat rontok bulu sebaiknya dikeluarkan.

Itik manila/entok

Ternak itik manila atau entok hampir sama dengan itik, dapat dipelihara peternak yang memiliki lahan sempit atau sedang. Skala pemilikan berkisar antara 10 – 15 ekor. Agar tidak mengganggu tanaman itik manila dikandangkan. Kandang dilengkapi dengan tempat berteduh dan umbaran.

244.Ternak entok/itik manila di pekarangan

Itik manila pandai terbang oleh karena itu pagar dibuat lebih tinggi. Pakan yang diberikan berupa limbah rumah tangga, ditambah jagung, bekatul atau limbah sayuran. Karena badannya besar itik manila diberi pakan lebih banyak dibanding itik. (250 – 300gr/ekor) Letak tempat pakan dan minum disarankan berdekatan, karena itik manila sehabis makan akan langsung minum. Pemberian pakan bisa basah, disarankan setiap ganti pakan tempat pakan dicuci dulu. Pilih itik manila yang berwarna putih agar bulu dapat dijual sebagai tambahan pendapatan.

Ternak marmut

245.Ternak marmut di pekarangan rumah

Ternak marmut dapat dipelihara oleh peternak/petani yang memiliki luas pekarangan sempit atau sedang. Kandang ternak marmut disarankan panggung dan disekat – sekat (lihat gambar 245). Kandang ditempatkan pada bagian yang ada atapnya (tidak kena hujan langsung).

Pakan marmut berupa hijauan, bisa rumpur, limbah sayuran, wortel dengan ditambah bekatul atau ketela bila tersedia. Agar mudah dalam memberikan pakan sebaiknya tempat pakan ditaruh diluar. Kandang dilengkapi tempat minum dan air minum selalu tersedia. Ternak marmut yang melahirkan sebainya dipisah dari ternak yang lain.

Ternak Kelinci

246.Kelinci

Ternak kelinci pemeliharaannya hampir sama dengan ternak marmut, dapat dipelihara oleh peternak yang memiliki lahan pekaraangan sempit atau sedang. Ternak kelinci dipelihara dikandang panggung yang disekat – sekat, tiap bagian kandang diisi satu ekor induk. Untuk perkawinan dengan mencampur induk dengan pejantan.

Ternak kelinci pada fase pertumbuhan dipisahkan dari induk. Kandang tidak boleh kena sinar matahai langsung. Tempat pakan dan minum sebaiknya ditaruh diluar agar mudah dalam pemberian pakan dan membersihkan. Pakan kelinci terdiri dari hijauan, rumput, limbah sayuran, wortel ditambah dengan bekatul atau ketela sebagai sumber karbohidrat. Kotoran kelinci dalam bentuk padat maupun cair (urine/air kencing) sangat baik untuk pupuk sayuran. Untuk memudahkan menampung kotoran dan urin, dibawah lantai kandang diberi penampung dari platik yang dibuat miring sehingga memudahkan dalam penampungan.

Kambing/domba

Ternak kambing atau domba dapat diusahakan pada petani yang memiliki lahan sedang atau luas. Untuk peternak yang memiliki lahan sempit dapat memelihara ternak kambing atau domba dengan kandang kelompok atau komunal. Kandang kelompok bisa dibangun di lahan milik desa atau lahan peternak yang masih kosong. Pada kandang komunal pemeliharaan dilakukan sendiri–sendiri, hanya tempatnya yang menjadi satu. Hindari pemeliharaan ternak pada kandang komunal dengan sistem upah. Kandang disarankan disekat–sekat sesuai dengan umurnya.

Kandang pejantan dipisah dari induk, baru dicampur pada saat kawin. Kandang kambing atau domba disaarankan penggung agar mudah dalam pembersikan kotoran. Kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan minum. Pakan berupa hijauan, rumput, limbah sayuran dengan ditambahkan bekatul, ketela atau sumber karbihidrat yang lain. Kotoran kambing atau domba dan urin dapat dijadikan pupuk. Hindari pemakaian kotoran kambing atau domba yang masih baru, akan mnyebabkan tanaman mati. Diamkan kotoran selama 3 bulan baru dipakai atau dibuat kompos dengan menambah probiotik sebagai bio dekomposer agar kotoran cepat lapuk untuk dijadikan pupuk.

247.Ternak kambing di pekarangan

248.Ternak domba di pekarangan

Sapi perah/sapi potong

Ternak sapi potong atau sapi perah pemeliharaannya memerlukan lahan yang luas, oleh karena itu ternak tersebut dapat dipelihara oleh peternak/petani yang mempunyai lahan pekarangan yang luas. Alternatif bagi peternak yang lahannya terbatas dapat memelihara ternak sapi dengan kandang kelompok atau komunal. Seperti pada ternak kambing/domba pemeliharaan ternak sapi dalam kandang komunal dilakukan oleh pemiliknya, hindari pemeliharaan dengan cara pakai tenaga kerja yang diupah.

249.sapi potong

Kandang sapi disarankan terpisah dari rumah dan kandang dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum, lantai kandang di-semen agar mudah dalam pembersihan kandang dan pengumpulan kotoran. Pakan sapi terdiri dari hijauan atau limbah pertanian yang diberikan sebanyak 10% dari bobot badan segar. Di samping itu ditambah pakan sumber energi seperti ketela, dedak atau sumber energi yang lain. Kotoran sapi maupun urin dapat dijadikan sebagai pupuk. Hindari penggunaan kotoran segar untuk pupuk, karena akan mematikan tanaman. Untuk mempercepat proses dekomposisi kotoran diproses dengan menambah probiotik.

Untuk daerah yang jauh dari sumber hijauan pakan ternak, dapat dilakukan teknik penyimpanan. Petani Sragen, misalnya menerapkan penyimpanan hijauan pakan dalam bentuk jerami kering. Jerami kering akan menjadi hijauan pakan utama pada musim kemarai atau saat hujan deras yang tidak memungkinkan petani untuk mencari hijauan pakan lain. Sebelum disimpan, jerami harus dikeringkan terlebih dahulu. Setalah benar-benar kering, barulah jerami tersebut disimpan dengan cara menumpuknya di halaman.

250. Pengeringan jerami untuk pakan ternak sebelum disimpan

251. Penyimpanan Jerami untuk pakan ternak sapi

Ikan lele

252. Ikan lele di kolam terpal

Selain ternak, intensifikasi pekarangan juga dapat dilakukan dengan memenfaatkan pekarangan untuk kolam ikan. Ikan juga merupakan sumber protein hewani yang penting untuk kesehatan keluarga.

Kolam ikan dibuat permanen dengan bata dan semen atau dengan terpal/deklit yang ditanam atau dibuatkan pagar baru diatasnya ditaruh terpal. Karena air tidak mengalir ikan yang cocok adalah ikan lele yang tahan terhadap air keruh. Agar ikan cepat besar diberi pakan pelet, atau pakan yang lain yang ada disekitar seperti bekicot, dll. Pemeliharaan ikan lele dalam satu kolam umurnya harus sama, karena sifat ikan lele kanibal. Panen ikan lele disesuaikan dengan kebutuhan, secara serentak atau dipanen sesuai dengan kebutuhan. Kalau kolam dengan air yang mengalir dapat dipelihara ikan nila atau gurami. Kelemahan pemeliharaan ikan gurami memerlukan waktu lama untuk bisa dipanen.

B. Pemanfaatan limbah untuk Kompos dan PPC

Kompos dari limbah kandang sapi

Pengembangan Karomah Pari/M-KRPL tidak terlapas dari kebutuhan pupuk organik. Pupuk kandang dapat berasal dari budidaya ternak sapi, kambing atau domba. Memang pada awalnya petani enggan untuk memroses limbah kandangnya menjadi pupuk organik siap pakai. Setelah diberikan pembinaan, petani antusias untuk mempelajari cara membuat pupuk organik. Salah satu teknik yang dapat digunakan untuk memroses limbah kandang menjadi pupuk kompos adalah dengan menggunakan bio-dekomposer Orga Dec.

253. Ternak sapi di kandang komunal

254. Limbah kandang sapi untuk bahan kompos

Bahan dan alat yang diperlukan adalah kotoran sapi/kambing/domba, plastik, dan Biodekomposer (misalnya Orga Dec, dengan takaran 5 Kg per ton kotoran sapi/ kambing/domba). Cara pembuatannya adalah menyusun kotoran setinggi 30 Cm, menaburkan Orga dec diatasnya, demikian seterusnya sampai ketinggian lapisan minimal 1,2 m. Setelah selesai, seluruh lapisan ditutup dengan plastik rapat-rapat, kemudian didiamkan selama 14 – 21 hari.

Sebagai catatan, mulai hari ke 4 – 5 akan terjadi kenaikan suhu hingga mencapai 60 – 70 ^{o}C yang kemudian berangsur-angsur turun hingga 5 - 7 ^{o}C. Pada saat suhu naik, terjadi penguapan yang tinggi juga. Pupuk organik dinyatakan jadi dengan ditandai oleh menurunnya ketinggian lapisan kotoran sampai sepertiga dari tinggi semula. Sebagai hasil akhir, akan diperoleh pupuk organik siap pakai.

255. Ternak kambing di kandang komunal di Magelang

256. Pengomposan kotoran kambing dengan Orgadec

Pupuk organik ala petani di Magelang

Pak Rodingun, salah satu petani dari Desa Madukoro, Kajoran, Magelang mempunyai kreativitas sendiri dalam menyiapkan kompos untuk tanaman sayurannya. Pak Rodingun menyiapkan pupuk organik dengan cara mencampur kotoran sapi miliknya pada air yang telah ditampung di selokan berbahan mulsa plastik. Pupuk cair ini digunakan pada setiap kali menyiram tanaman miliknya.

257. Pupuk organik ala petani – pencampuran kotoran sapi dengan air untuk menyiram tanaman di Desa Madukoro, Magelang

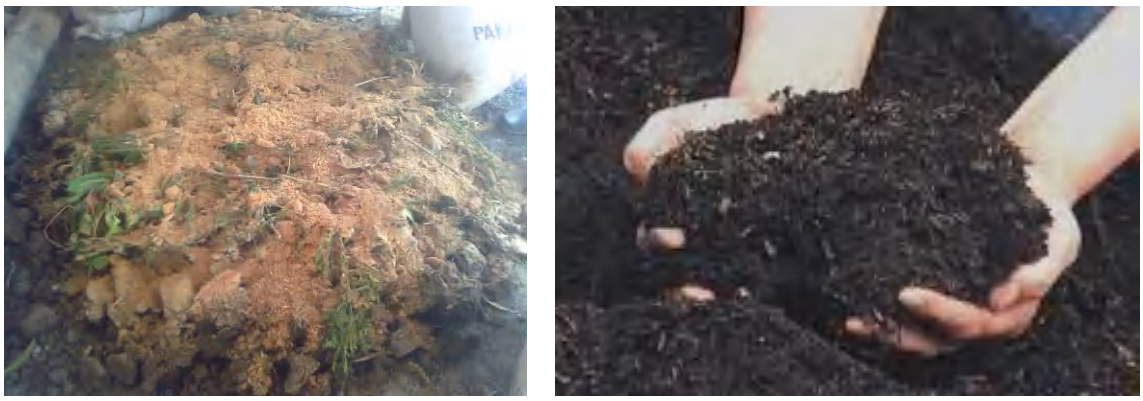
Masih di Desa Madukoro, Ibu Umi Hani'ah menyiapkan pupuk kompos dari kotoran kambing dengan cara mencampurkan kotoran kambing dengan air yang ditampung pada drum. Granul Kotoran kambing biasanya memang sulit dihancurkan. Ibu Umi berharap dengan merendam dalam air, hara yang terkandung dalam kotoran lambing dapat larut dalam air dan kotoran dapat segera hancur. Ibu Umi kemudian menggunakan pupuk cair tersebut untuk menyiram tanamannya. Dengan cara tersebut tanaman ibu Umi dapat tumbuh subur karena hara yang diperlukan tanaman dapat terpenuhi.

258. Penghancuran kotoran kambing dengan media air untuk pupuk di Magelang

259. Aplikasi pupuk kambing cair di Magelang

Kompos dari berbagai campuran bahan organik di Grobogan

Kompos pada dasarnya dapat dibuat dari berbagai jenis bahan organik. Dengan dipandu dan bimbingan dari PPL Kecamatan Penawangan (Bapak Wartono), masyarakat Desa Wolo, Kecamatan Penawangan,Kabupaten Grobogan bersama-sama membuat kompos bokhasi. Komposisi bahan dasarnya terdiri dari : 20 zak kotoran ternak, 7 zak arang sekam/grajen/limbah kedelai/limbah kacang hijau, 3 zak daun lamtoro/turi, 1 zak bekatul, 1 liter EM4, 1 liter tetes tebu/1 kg gula pasir, dan 150 liter air bersih. Kompos yang dihasilkan kemudian digunakan untuk membuat media tanam pada kegiatan Karomah Pari di RT 1 dan RT 2.



260. Bahan Kompos dari berbagai campuran bahan organik (kiri) dan kompos siap pakai (kanan)

Urin sapi untuk POC di Pekalongan

Di Desa Purwodadi, Pekalongan, petani membuat pupuk organik cair (POC) dari bahan dasar urine sapi. POC memang dapat dibuat dari berbagai jenis bahan. Urine sapi yang diperoleh dari kandang sapi komunal, kemudian dicampur dengan berbagai bahan lainnya, khususnya empon-empon.

Menariknya, karena petani yang berdomisili di desa tersebut didominasi oleh petani padi sawah dan hampir tidak menganl usaha ternak sapi, pada saat aplikasi POC banyak warga yang agak terkejut dan merasa terganggu dengan baunya. Namun setelah mengetahui karakteristik POC serta melihat manfaat positifnya pada pertumbuhan tanaman sayuran yang ditanam, mereka berminat untuk mengaplikasikannya secara teratur.

261. Urine sapi untuk PPC di Pekalongan

Urin kambing untuk POC di Magelang

Kambing merupakan ternak yang dominan dimiliki oleh petani di Desa Madukoro, Magelang, pemeliharaannya di kandang kelompok/komunal maupun di pekarangan rumah. Urin (air kencing) kambing dapat digunakan sebagai bahan utama pembuatan pupuk organik cair (POC). Teknologi sederhana dapat diterapkan untuk menampung urin di kandang kambing, yaitu menggunakan terpal plastik seperti yang telah diterapkan di kandang panggung milik kelompok ternak kambing "Maju Lestari" Desa Madukoro, Kecamatan Kajoran, Kabupaten Magelang. Terpal yang terbuat dari plastik dengan ukuran 4 x 6 meter dapat dipasang di kandang panggung dengan ukuran luas 2 x 6 meter. Ukuran terpal tersebut dapat menampung urin dari 6 – 8 ekor ternak kambing (induk) dan ternyata cukup efektif karena dapat menampung urin sekitar 6 liter per hari.

262. Penampungan urin kambing

Terpal dipasang dibawah kandang dengan kemiringan 30 – 45 derajat agar urin dapat mangalir ke bak penampungan sementara seperti yang terlihat pada gambar. Selain miring, terpal dipasang secara tidak permanen dengan tujuan untuk memudahkan pembersihan feses atau sisa makanan yang jatuh dan tersangkut pada terpal dan setiap harinya terpal harus dibersihkan agar urin dapat tertampung secara maksimal. Sebenarnya kotoran kambing/domba dalam bentuk padat maupun cair (urin) merupakan bahan yang potensial untuk pembuatan pupuk organik.

Pupuk organik cair (POC) dibuat dengan menggunakan tong plastik bekas dengan kapasitas 100 liter. Kapasitas tong 100 liter merupakan ukuran dirasa paling sesuai untuk pembuatan POC 100 liter dan memudahkan dalam pengadukan. Untuk setiap pembuatan POC 100 liter dibutuhkan urin sebanyak 80 liter (80%), sedangkan 20 % lainnya yaitu berupa makanan atau perangsang bakteri, larutan bakteri, dan bahan – bahan pelengkap lainnya, berupa penambahan berbagai sumbedaya lokal seperti bonggol pisang, empon-empon, dan berbagai dedaunan lokal.

263. Penyiapan bahan untuk pembuatan pupuk cair

264. Petani memasukkan bahan untuk pembuatan PPC dalam drum berisi urine kambing di Magelang

265. Proses pengadukan dalam pembuatan PPC di Magelang

Proses pembuatan POC (gambar 264 dan 265) cukup sederhana yaitu (1) memasukkan bahan utama POC berupa urin kambing sebanyak 80 liter ke dalam tong, (2) menyiapkan dan mencampur bahan – bahan makanan atau perangsang bakteri, sebagai contoh

tetes, terasi dan susu, (3) mencampurkan bahan – bahan makanan atau perangsang bakteri dengan larutan bakteri yang sudah jadi seperti EM4 yang mudah didapatkan dipasaran, bila perlu ditambah bahan – bahan pelengkap lainnya seperti empon – empon, (4) semua bahan kemudian dimasukkan ke dalam tong dan dilakukan pengadukan sampai merata, (5) selesai pengadukan, tong ditutup rapat dengan klem ring besi. Untuk memaksimalkan proses fermentasi dan perkembangbiakan mikroba, sebaiknya dilakukan pengadukan 5 hari sekali. POC dapat digunakan setelah 3 minggu dari awal pembuatannya. Selain sebagai pupuk cair, POC dapat juga digunakan sebagai pengendalian dini beberapa hama tanaman.

Kompos dan POC dari limbah kandang kelinci

266.Pupuk kotoran Kelinci

Di daerah pengembangan M-KRPL yang masyarakatnya membudidayakan ternak kelinci, maka kotorannya baik yang padat maupun yang cair dapat digunakan sebagai bahan baku pupuk organik/kompos dan pupuk cair.

Cara membuat kompos tidak terlalu sulit. Komposisinya adalah serbuk gergaji kayu 5 %, kotoran sapi/kambingl 40 %, kotoran kelinci 25 %, abu 10 %, kapur calcit 2 %, dan stardec 0,25 %. Peralatan yang digunakan adalah sekop, garpu, dan ajir bambu. Setelah semua bahan tersedia, campur semua bahan secara merata. Tumpukan bahan kemudian disisir sambil ditaburi stardec secara merata. Pada hari ke 7, 14, 21 dan 28 kompos dicampur dan dibalik. Setelah 4-5 minggu, kompos siap digunakan dengan ciri ; warna hitam kecoklatan, struktur remah, dan tidak bau.

Pembuatan pupuk organik cair (POC) kelinci dimulai dengan menyiapkan wadah dengan kedalaman 10 cm. Ke dalam wadah selanjutnya dmasukkan serbuk gergaji atau serbuk kelapa secukupnya. Kotoran kelinci (padat dan cair/urin) selanjutnya dimasukkan ke dalam wadah. Setelah 4-5 hari, biasanya akan tumbuh jamur di serbuk gergaji, artinya serbuk gergaji sudah jenuh dengan kotoran. Jamur yang tumbuh itu berfungsi untuk memakan bakteri.

Langkah selanjutnya adalah memindahkan serbuk gergaji ke ember dan masukkan air panas sampai seluruh serbuk gergaji terendam. Biarkan campuran basah itu selama dua malam. Bahan serbuk gergaji kemudian disaring. Cairan hasil saringan diaduk-aduk agar fermentasi merata. Jika timbul bintik-bintik putih (jamur), air hasil saringan harus diaduk lagi. Munculnya bintik-bintik putih menjadi pertanda senyawa organik dalam cairan belum terurai sepenuhnya. Ulangi lagi pengadukan sampai bintik putih menghilang selama kurang lebih 21 hari. Setelah larutan stabil, cairan menjadi pupuk organik cair yang bisa bertahan lama karena mengandung bakteri yang mempunyai sistem pertahanan diri. Pupuk cair bisa di semprotkan pada daun atau pada tanah. Konsentrasi penggunaannya: 4 ml POC dicampur dengan 1 liter air. Ampas sisa penyaringan juga bisa digunakan sebagai media hidup cacing tanah

MOL (mikro organisme lokal) dari berbagai limbah di Pekalongan

MOL adalah singkatan dari Mikro Organisme Lokal yang artinya cairan yang terbuat dari bahan-bahan alami yang disukai sebagai media hidup dan berkembangnya mikro organisme yang berguna untuk mempercepat penghancuran bahan-bahan organik atau Dekompuser dan sebagai aktivator atau tambahan nutrisi bagi tumbuhan yang sengaja dikembangkan dari mikro organisme yang berada ditempat tersebut.

267. MOL (mikro organisme lokal) dari berbagai limbah di Pekalongan

Mikoorganisme lokal atau MOL merupakan teknologi lama di bidang pertanian yang telah hilang secara perlahan - lahan karena masifnya penggunaan pupuk maupun obat – obat tanaman berbahan kimia pada saat ini. MOL merupakan kumpulan mikroorganisme yang beraktivitas sebagai pekerja pembuat nutrisi bagi tanaman. MOL merupakan teknologi yang ramah lingkungan yang telah menerapkan konsep *zero waste* karena dapat memanfaatkan sampah organik rumah tangga sabagai bahan pembuatannya.

Berbagai limbah pertanian dapat digunakan sebagai bahan pembuatan MOL, antara lain bisa berupa hijauan sayuran segar (kol, caisin, mentimun, bayam, kangkung, dll), Rebung bambu, keong mas (siput murbey), buah maja (labu kaye/aceh), Limbah buah-buahan yang tidak termakan (misalnya jeruk, tomat, papaya, mangga, pisang, salak) dari sampah organik rumah tangga.

Pada umumnya pada MOL terdapat tiga jenis bakteri dan jamur, misalnya pada MOL sampah dapur mengandung *Bacillus sp, Saccharomyces sp, Azospirillum sp*, dan *Azotobacter sp*, selain itu bisa mengandung *Pseudomonas sp, Aspergillus sp*, dan *Lactobacillus sp*. Kombinasi mikrorganisme bisa berbeda tergantung bahan serta lokasi pembuatan, adapun jenis mikroorganismenya merupakan mikroorganisme lokal. Selain ramah lingkungan, MOL juga telah menerapkan teknologi *beyonic* karena pembuatannya dengan cara pengomposan atau fermentasi.

Tiga komponen utama dalam membuat MOL adalah karbohidrat, gula dan sumber mikroorganisme. Sumber karbohidrat mudah didapatkan dari air cucian beras, untuk glukosa dari gula atau air kelapa. Karbohidarat dan gula (glukosa) dimanfaatkan mikroorganisme sebagai media tumbuh. Mikroorganisme itu sendiri dapat diperoleh dari buah-buahan, sayuran, rebung (tunas bambu), bonggol pisang, dan keong emas. Teknologi ini dapat mudah diadopsi oleh petani karena sangat sederhana dari segi bahan dan proses pembuatannya.

XI. Kreasi Antisipasi Serangan Ternak Unggas

Menurut pengalaman selama melaksanakan Karomah Pari, masalah utama yang dihadapi masyarakat adalah tingginya kejadian kerusakan tanaman oleh ternak unggas, khususnya ternak ayam kampung. Ternak ayam kampung biasanya memang dipelihara secara umbaran. Ayam kampung kemudian berkeliaran untuk mencari pakan. Berbagai cara dilakukan oleh masyarakat Karomah Pari untuk mengatasi serangan ayam atau unggas tersebut.

Pengandangan ayam/kandang vertikal di Karanganyar

268. kandang ayam bertingkat di Karanganyar

Pemeliharaan ayam dengan sistem kandang bertingkat (gambar 268) di lakukan oleh masyarakat di Desa Salam, Kecamatan Karangpandan, Kabupaten Karanganyar. Kandang seperti ini merupakan pemecahan terhadap gangguan tanaman sayuran yang disebabkan oleh ayam yang dipelihara secara diumbar. Pemeliharaan ayam dengan kandang bertingkat dapat mempermudah pengawasan terhadap ayam, mengumpulkan kotorannya untuk pupuk sekaligus memperindah lingkungan.

Kandang bertingkat dapat digunakan untuk pemeliharaan pembesaran anak ayam. Kandang dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum dan penerangan. Kepadatan kandang disesuaikan dengan umur ayam. Pemeliharaan anak ayam umur 1 – 30 hari kepadatannya 15 – 20 ekor/m^2, penerangan dilakukan sepanjang hari, pakan yang diberikan berupa konsentrat (BR 1). Untuk pemeliharaan umur 30 hari – panen (60-70 hari) kepadatannya 8 – 10 ekor dengan penerangan di hanya siang hari, pakan yang diberikan berupa campuran antara konsentrat, katul dan jagung dengan perbandingan 1 : 2 : 2 ditambah dengan limbah rumah tangga atau sayuran yang rusak.

Penempatan tanaman di atas genting rumah di Semarang

Cara mengatasi gangguan ternak ayam kampung yang dilaksanakan oleh petani di Desa Tawang, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang ini tergolong unik. Tak kurang akal, sebagian warga masyarakat RT 02 Desa Tawang meletakkan polybag sayuran mereka di atas genting rumah (gambar 269).

Tentunya menjadi pertanyaan bagaimana cara mereka melakukan pemeliharaan tanaman. Menurut petani, mereka melakukan penyiraman tanaman setiap 2-3 hari sekali dengan cara menurunkan kembali tanaman yang akan disiram. Setelah disiram, mereka mengembalikan tanamannya kembali keatas, demikian seterusnya sampai tanaman betul-betul aman dan bisa dipanen. Ternak ayam biasanya memang cenderung memakan tanaman yang masih kecil/memilih pucuk tanaman. Setelah tanaman menjadi besar, serangan ayam cenderung berkurang.

269. Polybag ditempatkan di atas genting rumah di Semarang

Rak tinggi di Magelang

Strategi yang digunakan oleh petani di Desa Madukoro, Magelang untuk mengurangi serangan ayam adalah dengan membuat rak yang tinggi untuk menempatkan pot/polybag. Mereka menyadari bahwa ayam buras memang tidak dapat dilepaskan dari kehidupan petani di pedesaan, karena mempunyai peran bagi pemenuhan gizi keluarga, tabungan/cadangan kebutuhan mendesak karena mudah dijual, sekaligus memanfaatkan sisa dapur.

270. Piramid dibuat tinggi untuk mengurangi serangan ayam di Magelang

271. Rak nambu untuk pot tanaman seledri dibuat tinggi untuk mengurangi serangan ayam di Magelang

Rak yang dibuat tinggi tidak terbatas hanya bentuk piramid, tetapi juga rak lainnya, seperti rak bambu tunggal untuk tanaman seledri serta rak satu sisi. Karena tingginya, petani kadang kala harus memanjat atau bahkan menggunakan tangga untuk melakukan pemeliharaan dan memanen tanamannya. Dengan rak yang tinggi, diharapkan serangan ayam buras menjadi berkurang karena tanaman tanaman sayuran sulit dijangkau oleh ayam.

272. Rak tinggi untuk polybag di Magelang – tampak samping (kiri) dan tampak depan (kanan)

Pembuatan pagar bambu di Batang dan Klaten

Cara lain yang dilakukan oleh petani di Batang dan Klaten untuk mengantisipasi serangan unggas adalah dengan membuat pagar dari bambu di sekitar tanaman sayuran. Tinggi pagar bambu disesuaikan dengan kebutuhan, selera pemilik, dan fungsinya. Karena hanya untuk pagar, bambu yang digunakan tidak perlu tebal tetapi yang penting disusun agak rapat, sehingga unggas, seperti ayam, tidak dapat masuk ke dalam lahan yang ditanami sayuran.

273. Pemasangan pagar bambu di halaman untuk mengurangi serangan ayam di Batang

274. Pemasangan pagar bambu di sekeliling pertanaman untuk mengurangi serangan ayam di Klaten

Pemasangan jaring bekas pada pekarangan sempit di Grobogan, Semarang, dan Wonosobo

Sesuai dengan ketersediaan sumberdaya, di beberapa lokasi digunakan jaring bekas yang dipasang disekeliling pertanaman untuk menghindari gangguan ternak ayam. Di salah satu rumah penduduk Desa Wolo, Grobogan misalnya, untuk menghindari adanya ayam yang mengganggu tanaman di pekarangan samping rumah, petani memasang pagar dengan menggunakan jaring bekas dan mulsa plastik.

275. Pemasangan jaring bekas dan mulsa sebagai pagar di lahan sempit untuk mengurangi serangan ayam di Grobogan

Sesuai dengan tujuannya, pagar dari jaring dan musa plastik jaring hanya dipasang pada bagian lahan yang akan dilindungi. Walaupun luas pekarangannya lebih besar, hanya sebagian lahan yang dilindungi karena tanaman yang ditanam masih relatif kecil. Selain ayam tidak bisa masuk di pertanaman sayuran, pemasangan jaring dan mulsa sebagai pagar juga berfungsi mengurangi serangan hama dan penyakit tanaman lainnya.

Penggunaan jaring untuk pagar tanaman juga di aplikasikan oleh petani di Wonosobo dan Semarang. Di samping aspek estetika dalam penataan tanaman di lingkungan pekarangan ternyata faktor keamanan juga diperhatikan dan berperan penting dalam menjaga perkembangan tanaman yang diusahakan dari gangguan hewan piaraan dan anak-anak yang sedang bermain. Di Kabupaten Wonosobo dan Kabupaten Semarang sebagian warga masyarakat pelaksana M-KRPL berkreasi membuat kombong jaring tanaman dari tali plastik dengan harapan tanaman mereka terhindar dari gangguan tersebut. Upaya ini terbukti manjur, sehingga tanaman bisa dipanen untuk kebutuhan konsumsi rumah tangga.

276. Pemasangan jaring untuk mengurangi serangan ayam di Semarang dan Wonosobo

Pemasangan jaring bekas di pekarangan dengan luasan sedang di Grobogan dan Batang

Pemasangan pagar dari jaring ternyata tidak terbatas pada halaman sempit. Di Grobogan dan Batang, halaman pekarangan dengan luasan sedang juga dilindungi dengan jaring bekas sebagai pagar untuk mengurangi serangan ayam pada tanaman sayuran. Misalnya di pekarangan Bapak Slamet Sudarso, dipasang jaring bekas. Walaupun pemilik rumah tidak punya ayam, akan tetapi ayam milik tetangga yang kadang kala berkeliaran dan merusak tanaman yang masih muda atau masih dalam masa pertumbuhan generatif.

277. Pemasangan jaring bekas sebagai pagar di lahan dengan luasan sedang untuk mengurangi serangan ayam di Grobogan (kiri) dan Batang (kanan)

Pemasangan paranet pada rak di Tegal

278. Pemasangan paranet pada rak di Tegal untuk melindungi tanaman dari serangan ayam

Pemanfaatan pekarangan tidak selamanya berjalan dengan mulus. Salah satu yang sering terjadi adalah adanya benturan kepentingan dengan kebiasaan masyarakat yang memelihara ayam secara umbaran tanpa dikandang. Untuk dapat mempertahankan kebiasaan lama ini, namun tetap berkeinginan untuk memanfaatkan lahan pekarangannya dengan aneka tanaman sayuran yang dilaksanakan dalam Karomah Pari, salah satu solusinya adalah meng – krodongi tanamannya dengan paranet. Kejadian ini misalnya dapat dijumpai di Desa Kalisapu, Kecamatan Slawi, Kabupaten Tegal.

Pemasangan Mulsa/plastik untuk pagar di Grobogan dan Cilacap

Secara umum pemanfaatan sumberdaya lokal, termasuk pemanfaatan barang bekas dalam kegiatan Karomah Pari ternyata cukup menonjol. Pemanfaatan barang bekas merupakan tindakan kreatif sebagai upaya menekan biaya. Seperti misalnya yang dilakukan oleh warga masyarakat di Kabupaten Cilacap dan Kabupaten Grobogan yang menggunakan mulsa bekas dan plastik bekas untuk pagar keliling tanaman (gambar 279). Pagar plastik ini dipasang untuk mencegah serangan ayam atau ternak lain yang mungkin akan merusak pertanaman mereka.

279. Pemasangan mulsa dan plastik untuk mengurangi serangan ayam di Grobogan (kiri) dan Cilacap (kanan)

Plastik dan bekas karung beras di Wonosobo

Pemanfaatan plastik dan karung beras bekas untuk melindungi pertanaman sayuran dari serangan ayam dapat ditemukan di Kabupaten Wonosobo dan di beberapa kabupaten lainnya. Walaupun pemasangan plastik dan karung bekas tersebut sedkit mengurangi keindahan, tetapi cukup efektif untuk mengurangi gangguan ayam kampung yang sering merusak tanaman.

280. Pemasangan plastik (kiri) dan bekas karung beras (kanan) untuk pagar di Wonosobo

"Kerangkeng" bambu di Klaten

Ternyata bukan hanya hewan saja yang dapat di-"kerangkeng". Tanaman sayuran pun dapat dimasukkan dalam "kerangkeng" agar unggas atau siapa pun tidak menyentuh atau mengganggunya. Hal ini merupakan salah satu ide kreatif Bapak Srimanto, anggota Karomah Pari di Kabupaten Klaten.

Alih-alih harus mengurung ayam di dalam "kerangkeng" dan bermasalah dengan tetangga, lebih baik mengurung tanaman sayuran dalam "kerangkeng". Hati nyaman, tanaman sayuran pun dapat dipetik hasilnya.

281. "Kerangkeng" bambu untuk melindungi tanaman di Klaten

Karung beras bekas pada bibit pepaya di Semarang

Disamping kombong jaring plastik, ternyata bahan bekas bagor plastik juga dimanfaatkan oleh sebagian warga masyarakat Desa Tawang, Kecamatan Susukan, Kabupaten Semarang untuk menjaga dan menangkal tanaman bibit pepaya dari gangguan hewan piaraan dan lingkungan anak-anak bermain. Cara ini menurut warga lingkungan RT 01 Desa Tawang cukup efektif. Hasilnya 90% tanaman pepaya yang diusahakan dapat tumbuh dengan baik.

282. Karung beras bekas pada bibit pepaya di Semarang

Karung beras bekas pada tanaman paria di Pemalang

283. Karung beras bekas pada tanaman paria di Pemalang

Sebagian warga masyarakat Desa Jebed Utara, Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang tidak hanya memanfaatkan karung beras bekas untuk mengurangi tanaman bibit pepaya muda tetapi juga memanfaatkannya untuk melindungi tanaman paria dari gangguan ternak ayam. Gangguan ternak ayam terhadap tanaman, khususnya tanaman muda memang umum ditemukan di lokasi Karomah Pari.

Mulsa plastik pada bibit tanaman pepaya di Grobogan

284. Mulsa plastik untuk pagar bibit tanaman buah di Grobogan

Sepanjang jalan RT 1 dan RT 2 Desa Wolo, Penawangan, Grobogan, tepatnya di Jalan Arjuna 2, ditanami papaya "Calina" dengan jarak tanam 2,5 m - 3 m. Pepaya ditanam di sisi kanan dan sisi kiri jalan. Warga memanfaatkan mulsa plastik dari sisa panen buah melon dan semangka di lahan sawah untuk melindungi tanaman pepaya dari berbagai gangguan. Hasilnya tanaman pepaya tumbuh dengan baik dan aman dari penyakit serta ayam yang berkeliaran.

Pemasangan ajir segi empat untuk tomat dan cabe muda di Tegal

285. Pemasangan ajir segi empat untuk tomat dan cabe muda di Tegal

Dalam kegiatan Karomah Pari, banyak dijumpai kreasi yang inspiratif. Pak Heli Kuswandy, salah satu petani di Desa Kalisapu, Kecamatan Slawi, Tegal memanfaatkan potongan kayu dan bambu sebagai digunakan sebagai ajir untuk tanaman tomat. Selain terlihat indah, ajir tersebut menjadi lebih kokoh sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik. Ajir tersebut juga dapat melindungi tanaman dari serangan unggas.

Pagar bambu keliling untuk tanaman tunggal di polybag di Cilacap

286. Pagar bambu keliling untuk tanaman tunggal di polybag di Cilacap

Serangan unggas pada tanaman sayuran tunggal di polybag dapat diatasi dengan menancapkan tusuk sate dari bambu di sekitar tanaman. Tusuk sate yang ditancapkan kedalam tanah sebagai pagar keliling tanaman sayuran yang ada dalam polibag tersebut. Ide kreatif ini disebut dengan pagar bambu keliling untuk tanaman tunggal di polybag yang diprakarsai oleh Ibu Lilis, peserta Karomah Pari di Kabupaten Cilacap.

Pagar bambu keliling ini memang tidak sepenuhnya dapat menjauhkan serangan unggas dari tanaman tersebut, tapi penggunaan pagar bambu tersebut cukup mempersulit unggas untuk menyentuh tanaman tersebut. Dengan demikian, serangan unggas dapat diminimalisir dan tanaman pun dapat terpelihara baik.

Pagar bambu keliling untuk tanaman tunggal di lahan di Kendal

Seperti halnya di Kabupaten Cilacap, penduduk peserta Karomah Pari di Kabupaten Kendal juga membuat pagar bambu keliling untuk tanaman tunggal. Perbedaannya mereka membuatnya untuk tanaman tunggal yang diletakkan di lahan.

287. Pagar bambu keliling untuk tanaman tunggal di lahan di Kendal

Seperti halnya dengan pagar bambu keliling di polybag, pagar bambu keliling ini juga mungkin tidak dapat sepenuhnya menghilangkan gangguan unggas. Namun demikian, keberadaan pagar bambu keliling ini cukup mempersulit unggas untuk menjangkau tanaman yang ada di dalamnya, serta lebih efisien dari segi biaya dibandingkan dengan membuat pagar keliling lahan yang relatif lebih mahal.

Pagar bambu keliling untuk bibit pepaya di Semarang

288. Pagar bambu keliling untuk bibit pepaya di Semarang

Pemanfaatan bahan baku lokal seabagai sarana pendukung kegiatan Karomah Pari tampaknya sangat dominan. Contohnya karena bambu banyak dan mudah diperoleh di lokasi, maka bahan pagar keliling untuk melindungi bibit pepaya yang baru di tanam dipilih untuk diaplikasikan oleh petani. Pagar bambu untuk pepaya ini merupakan kreasi warga RT 02 di Desa Tawang, Kabupaten semarang. Sebagian warga mengusahakan bibit tanaman pepaya yang di pindahkan pada lubang tanaman dibuatkan pagar keliling dari bambu yang berfungsi ganda disamping untuk menghindari gangguan tanaman yang merugikan, dan keragaan pagar yang tertata rapi dipinggir jalan kampung ini cukup apik untuk dilihat.

Ditutup dengan Keranjang di Brebes

Cara unik menutup polybag di rak tanaman dengan keranjang bambu dan keranjang plastik bekas kondangan, dipilih oleh masyarakat Karomah Pari di Brebes untuk mengurangi gangguan serangan ayam. Cara ini terpaksa ditempuh karena masyarakat tidak dapat mengatasi gangguan ayam dengan cara konvensional. Masalahnya penutupan polybag dengan keranjang menyebabkan tanaman tidak dapat memperoleh sinar matahari yang diperlukan agar dapat tumbuh secara normal. Tanaman yang ditutup rapat akan mengalami gejala etiolasi karena kurang mendapat sinar matahari. Bagaimanapun juga, upaya ini menunjukkan cukup tingginya antusiasme mereka untuk melaksanakan kegiatan untuk mendapatkan hasil secara maksimal.

289. Tanaman ditutup keranjang plastik dan bambu untuk mengurangi serangan ayam di Brebes

XII. Teknik Irigasi untuk Antisipasi Kekeringan

Ketersediaan air merupakan faktor penentu keberhasilan usahatani. Keberhasilan Karomah Pari sebagai bagian dari optimalisasi pekarangan juga sangat ditentukan oleh cukup tidaknya suplai air untuk tanaman yang ditanam. Masalah muncul karena tidak semua lokasi Karomah Pari, air tersedia dalam jumlah yang cukup, khususnya pada musim kemarau. Komitmen masyarakat yang tinggi agar kegiatan Karomah Pari terlaksana dengan baik dapat dilihat dari upaya mereka dalam mencari air untuk menyiram tanaman. Berbagai teknik irigasi yang dikembangkan dalam rangka meningkatkan efisiensi penggunaan air untuk tanaman mereka.

Irigasi tetes dari gelas/botol air kemasan bekas di Pekalongan, Banjarnegara, dan Semarang

Teknik irigasi tetes menggunakan gelas atau botol air kemasan telah dicoba diaplikasikan oleh petani di Pekalongan, Banjarnegara, dan Semarang. Teknik yang digunakan sangat sederhana, yaitu dengan melubangi gelas air kemasan dengan jarum, menggantungnya dengan bambu atau mengikatnya pada tanaman, serta mengisi gelas dengan air. Secara perlahan air akan menetes membasahi tanah dalam polybag.

Penggunaan botol air kemasan untuk irigasi tetes secara umum ada dua. Cara pertama adalah dengan memotong bagian bawah botol kemasan dan membaliknya agar pengisian air dapat lebih mudah dilakukan, melubangi tutup, meletakkan botol dekat tanaman seperti halnya gelas air kemasan, dan mengisi air. Cara yang kedua adalah dengan tetap mempertahankan posisi botol, melubangi bagian bawah botol dengan jarum, mengisi air dan meletakkan botol dekat dengan tanaman tanpa perlu mengantungnya (gambar 290).

290. Irigasi tetes sederhana dari gelas/botol air kemasan bekas di Pekalongan (kiri), Banjarnegara (tengah), dan Semarang (kanan)

Cara pertama lebih memudahkan dalam pengisian air, tetapi memerlukan tambahan waktu, peralatan, dan bahan tambahan (bambu dan kawat/tali) dalam penyiapannya. Keuntungannya cara ini akan memudahkan dalam pengisian air. Cara kedua, tidak memerlukan tambahan bahan dan peralatan, kecuali jarum untuk melubangi botol, tetapi kelemahnnya agak lama dalam mengisi kembali botol yang telah kosong.

Irigasi tetes dengan pengatur air di Sragen

Berbeda dengan ketiga cara di atas, teknik yang dkembangkan di Desa Ngrombo, Kecamatan Tangen, Kabupaten Sragen relatif lebih baik karena dilengkapi dengan alat pengatur volume dan kecepatan menetesnya air. Teknik ini diinspirasi oleh infus di rumah sakit. Secara umum ada tiga bagian peralatan irigasi tetes yang digunakan, yaitu botol bekas air kemasan (kapasitas 500 – 1500 ml) untuk menampung air, selang plastik kecil (diameter ± 5 mm), dan kran infus/pengatur debit air (menggunakan pengatur air aquarium).

291. Irigasi tetes dengan pengatur air di Sragen

"Mulsa" plastik untuk pot tanaman tomat di Salatiga

292. Mulsa" plastik untuk pot tanaman di Salatiga

Teknik lain yang digunakan petani dalam rangka menghemat air adalah dengan memasang mulsa sebagai upaya mengurangi penguapan. Salah satunya adalah penggunaan plastik yang ditutupkan pada pot sayuran seperti yang diterapkan oleh salah satu warga masyarakat di lokasi MKRPL - PP Salimah di Nanggulan, Salatiga (gambar 292). Ide dasarnya tampaknya mengambil analogi mulsa plastik yang biasa digunakan petani di lahan. Dengan mulsa plastik ini penguapan air dapat dikurangi dan pertumbuhan gulma dapat ditekan seminimal mungkin. Kreasi mulsa plastik pada pot ini cukup sederhana dan dapat diaplikasikan pada wadah media lain tetapi yang sifatnya keras. Mulsa ini tidak dapat diterapkan apabila wadah yang digunakan tipis, seperti polybag atau plastik.

Mulsa jerami padi di polybag di Klaten

Di Desa Puluhan, Kecamatan Jatinom, Kabupaten Klaten ada petani yang menggunakan jerami padi sebagai mulsa. Penggunaan mulsa jerami berdampak positif pada berkurangnya penguapan air serta mengurangi tumbuhnya gulma (gambar 293). Mulsa jerami ini lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan mulsa plastik serta bisa diterapkan pada semua jenis wadah tanaman. Mulsa jerami juga dapat mempertahankan kelembaban tanah serta mengurangi erosi tanah pada saat penyiraman dan air hujan. Mulsa jerami juga merupakan sumber bahan organik yang diperlukan oleh tanaman.

293. Mulsa jerami padi di polybag untuk mengurangi penguapan di Klaten

Mulsa jerami untuk mengurangi penguapan di Purworejo

294. Mulsa jerami untuk mengurangi penguapan di Purworejo

Penggunaan jerami untuk mulsa tidak terbatas pada polybag. Bapak Eguh, petani Desa Segoro Krapyak, Purworejo, menggunakan jerami sebagai mulsa tanaman sayuran yang ditanam di lahan pekarangan. Penggunaan mulsa jerami disamping dapat mengurangi penguapan, bila telah lapuk juga berfungsi sebagai sumber pupuk kompos. Praktek penggunaan mulsa jerami perlu dikembangkan sekaligus sebagai upaya mengurangi dan menghilangkan kebiasaan petani yang cenderung membakar jeraminya setelah panen padi. Pembakaran jerami di samping asapnya menggangu lingkungan, berakibat kurang baik terhadap kesuburan tanah, serta merugikan karena jerami sebenarnya merupakan sumber bahan organik.

Limbah kapulaga untuk mulsa di Kendal

Mirip dengan mulsa jerami, di Desa Belimbing, Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal ada petani yang memanfatkan kulit kapolaga sebagai mulsa tanaman polybag/pot. Mulsa kapulaga ini diaplikasikan pada tanaman terung, tomat, dan cabai. Fungsi dari mulsa kapulaga selain dapat mengurangi penguapan, mengkonservasi air, juga dapat menambah bahan organik apabila telah melapuk (gambar 295).

295. Limbah kulit kapolaga untuk mulsa tanaman di pot/polybag di Kendal

Pemanfaatan sabut kelapa untuk konservasi air di Purworejo

296. Pemanfaatan sabut kelapa untuk konservasi tanah dan air di Purworejo

Bagi kebanyakan petani, sabut kelapa banyak yang tidak dimanfaatkan dan hanya dibiarkan begitu saja atau bahkan dibakar. Hal ini berbeda dengan Bapak Sarman yang memanfaatkan sabut kelapa sebagai media konservasi air untuk tanaman sayuran dan sebagai tanggul agar tanah di dekat kolam nya tidak hanyut/tererosi. Pemanfaatan sabut pada bibir bedengan berdampak positif karena dapat menjaga kelembaban tanah dan menambah bahan organik.

Irigasi tetes sederhana di Karanganyar dan Pekalongan

Irigasi tetes sederhana yang dipasang pada rak vertikultur dapat ditemukan di Desa Salam, Karangpandan, Karanganyar dan Desa Purwodadi, Sragi, Pekalongan. Secara umum prinsipnya adalah menempatkan tampungan air di atas pot/polybag, mengalirkannya sedikit demi sedikit ke pot/polybag dengan menggunakan pralon dan selang plastik yang dilengkapi dengan kran pengatur air (gambar 297 dan 298). Walaupun efektif, peralatan ini masih relatif mahal.

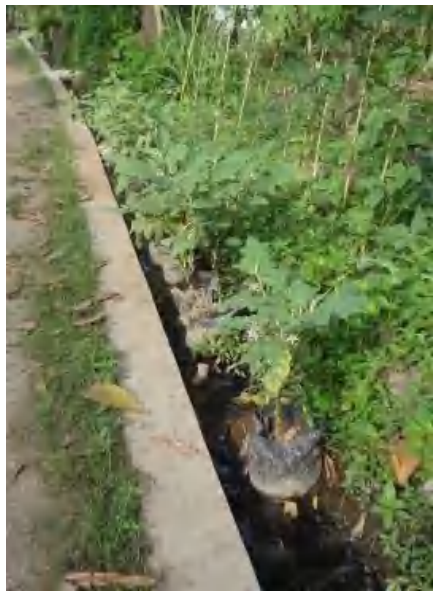
297. Irigasi tetes sederhana di Karanganyar

298. Irigasi tetes sederhana di Pekalongan

Penempatan polybag di selokan di Pekalongan

Di Desa Purwodadi, Sragi, Pekalongan, pada musim kemarau yang kering, ada petani yang menempatkan polybag tanamannya di selokan. Harapannya, polybag tersebut akan terjaga kelembabannya. Pada musim kemarau, bagian polybag yang terendam air juga bisa sekaligus memberikan pasokan air untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan air. Walaupun masalah kekurangan air di musim kemarau tidak sepenuhnya teratasi, setidaknya ide kreatif ini membantu mengatasi sebagian masalah mereka.

Dalam skala besar, teknik ini mungkin akan mengganggu aliran air, khususnya bila musim hujan telah datang dan debit air sudah kembali normal. Bahlan ada kemungkinan apabila debit air cukup besar, maka polibag beserta tanaman berpotensi untuk hanyut.



299. Penempatan polybag di selokan agar tanaman tidak kering di Pekalongan

Penyimpanan air di pekarangan

Caren/Selokan air dari mulsa plastik di bawah pertanaman di Magelang

Sebagai bagian dari strategi penyimpanan air, petani di Desa Madukoro, Magelang membuat selokan air dengan menggunakan mulsa plastic (gambar 300). Penyimpanan air di bawah pertanaman ini juga dimaksudkan untuk menghemat tenaga dalam penyiraman tanaman. Kebutuhan tanaman akan air dengan demikian akan terpenuhi karena air tersedia di sekeliling tanaman. Ketersediaan air di sekitar tanaman juga meningkatkan kelembaban sehingga dapat mengurangi cekaman kekeringan

300. Caren/Selokan air dari mulsa plastik di bawah pertanaman untuk menyimpan air di Magelang

Kolam air di bawah rak dari terpal di Pekalongan

301. Kolam air di bawah rak dari terpal di Pekalongan

Serupa dengan strategi caren di bawah pertanaman di Magelang, di Desa Purwodadi, Pekalongan ada ide kreatif untuk membuat kolam air di bawah rak vertikultur tanaman. Kolam air ini dibuat dari bahan dasar terpal dan kayu yang strukturnya disatukan dengan rak. Dengan demikian secara keseluruhan rak ini bersifat portable atau dapat dipindah-pindah

Selain menjaga kelembaban dan dapat digunakan untuk memelihara ikan, pada saat penyiraman tanaman air yang menetes dari polybag/pot setelah mencapai kapasitas lapang akan tertampung. Dengan cara ini air akan secara efektif digunakan dan tidak terbuang.

Menggali sumur pantek untuk mengairi tanaman pepaya di pekarangan pada musim kemarau

302. Petani membuat sumur pantek untuk mengairi tanaman pepaya di pekarangan pada musim kemarau

Sebelum kegiatan Karomah Pari dimulai, banyak lahan pekarangan yang luas dan terlantar serta tidak dimanfaatkan oleh petani. Lahan yang luas tersebut kemudian ditata ditanami dengan pepaya sebagai bagian dari kegiatan Karomah Pari. Di Desa Segoro Krapyak, Kecamatan Banyuurip, Kabupaten Purworejo, tanaman pepaya tersebut merupakan tanaman yang diminati petani, terutama pepaya jenis California disamping pohonnya pendek, buahnya manis, tanaman tersebut bisa berproduksi sampai umur 4 tahun, bila dikelola dengan baik. Mengingat tanaman pepaya perlu air yang cukup, terutama pada musim kemarau, untuk mengatasi kekurangan air, Bapak Harun berinisiatif membuat sumur pantek di lahan pekarangannya secara swadaya (gambar 302).

Tandon air/embung terpal untuk menyimpan air di Sragen

303. Tandon air/embung terpal untuk menyimpan air di Sragen

Lokasi Karomah Pari di Sragen merupakan daerah yang sulit air, khususnya pada musim kemarau. Untuk menanggulangi kelangkaan air pada musim kemarau, di Desa Ngrombo, Kecamatan Tangen, Kabupaten Sragen diterapkan teknologi tandon air hujan ("embung") terbuat dari terpal. Diatas embung dibuat para-para tempat merambat sayuran paria, labu dan jipang. Ukuran "embung" 5 x 7 m, 4 x 6 m dan 3 x 4 m. Air dalam tandon sebelum digunakan untuk menyiram tanaman pada musim kemarau dimanfaatkan untuk memelihara ikan lele

Perjuangan menyelamatkan tanaman dan kolam ikan di Semarang

Upaya warga masyarakat RT 01 dan RT 02 Desa Tawang Kabupaten Semarang cukup antusias dalam menyelamatkan kegiatan M-KRPL dari bencana kekeringan. Dukungan tokoh masyarakat ditunjukkan dengan mengerahkan warga untuk melakukan penyiraman tanaman dengan alat dan prasarana yang ada. Upaya lain adalah melakukan glontoran pengairan dengan tangki air yang tersedia di dinas terkait. Masalahnya adalah sarana ini tidak bertahan lama karena ada unsur kepentingan sosial. Warga mempunyai inisiatif solusi sederhana adalah melakukan efisiensi pengairan dengan membuat sarana irigasi tetes dari limbah botol aqua dan membatasi sementara tanaman yang diusahakan sekitar pekarangan (lahan strata-2 dan strata-3).

304. Masyarakat di Desa Tawang, Semarang membeli air tangki untuk menyiram tanaman

XIII. Kreasi Produk Olahan

Pada dasarnya hasil panen karomah Pari ditujukan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga dalam upaya meningkatkan ketahanan dan kedaulatan pangan serta penganekaragaman konsumsi pangan. Bila produksi panen melimpah melebihi kebutuhan rumah tangga, maka produk dapat dipasarkan atau diolah menjadi produk olahan sehingga masyarakat dapat menerima nilai tambah. Ada beragam produk olahan yang dihasilkan oleh masyarakat Karomah Pari. Beberapa kreasi produk yang dominan dihasilkan oleh masyarakat Karomah Pari diuraikan di bawah ini.

Paru dari daun singkong di Boyolali

Kabupaten Boyolali terkenal dengan peternakan sapi maupun ternak kambingnya. Salah satu produk olahan daging sapi adalah keripik paru. Paru yang semula berbahan dasar daging sapi kini dapat dibuat dari bahan dasar singkong. Disebut keripik paru daun singkong karena keripik ini berbahan dasar daun singkong, namun diolah sedemikian rupa dengan campuran tepung dan berbagai macam bumbu sehingga dihasilkan keripik yang memiliki citarasa yang mirip dengan paru sapi.

305.Keripik paru dari daun singkong di Boyolali

Kreasi produk olahan ini timbul dari hasil pemikiran kelompok wanita tani Krida Wanita yang berbasis di dusun Sendang. Dengan beranggotakan 15 orang kelompok ini mampu memberdayakan anggotanya sehingga terciptalah paru daun singkong yang diminati oleh Wakil Bupati Boyolali yang pada bulan Mei 2012 berkunjung ke kawasan rumah pangan lestari Desa Seboto.

Belut daun singkong di Pekalongan

'Belut daun singkong' merupakan bentuk lain dari olahan daun singkong. Daun singkong yang telah direbus, diperas airnya kemudian masing-masing lembaran daun digulung sedemikian rupa sehingga berbentuk pilinan yang menyerupai belut. Pilinan daun singkong dicampur dengan adonan tepung berbumbu, kemudian digoreng. Makanan ringan ini sangat renyah dan gurih, sehingga disukai berbagai kalangan baik orang tua, remaja hingga anak-anak (gambar 306).

306.Belut daun singkong di Pekalongan

Keripik daun seledri di Pekalongan

Seledri merupakan sayuran daun hijau yang umum digunakan sebagai bumbu tambahan dalam berbagai jenis masakan seperti sup, soto, bakso, bubur ayam, dan lain sebagainya. Namun belum banyak yang mengetahui bahwa seledri juga memiliki khasiat obat yang dapat membantu mencegah dan mengatasi gejala hipertensi (tekanan darah tinggi), stroke, reumatik, dan menurunkan kadar asam urat. Sayuran daun ini juga dapat diolah menjadi makanan ringan seperti keripik, seperti yang telah dikembangkan di Boyolali, Pekalongan, dan Tegal.

307.Keripik daun seledri di Pekalongan

Keripik daun sirih di Tegal dan Boyolali

308.Keripik daun sirih di Tegal

Sirih merupakan tanaman asli Indonesia yang memiliki sifat antiseptik dan mengandung senyawa antioksidan. Karenanya tanaman ini banyak digunakan untuk menyembuhkan luka, mengatasi keputihan pada wanita, dan menghilangkan bau badan. Cemilan dari daun sirih dalam bentuk keripik telah dikembangkan di daerah Boyolali dan Tegal. Dengan rasanya yang khas yaitu sedikit sepat, cemilan ini memiliki peminat sendiri. Kelompok Krida Wanita di Boyolali mengolah keripik daun sirih dengan bumbu yang sama dengan keripik-keripik lain yaitu keripik belut berbahan daun singkong, keripik seledri, keripik bayam, dan keripik kenikir.

Keripik daun bayam di Tegal dan Pekalongan

Bayam merupakan sayuran sumber zat besi sehingga berguna bagi penderita anemia. Camilan keripik bayam dapat dibuat dari bayam hijau ataupun bayam merah, namun jenis bayam yang digunakan umumnya adalah bayam petik. Bayam petik memiliki daun yang lebih lebar, sehingga produk keripik yang dihasilkan akan lebih menarik.

309.Keripik daun bayam dari Tegal (kiri) dan Pekalongan (kanan)

Keripik daun beluntas di Tegal

Beluntas merupakan tanaman yang banyak ditemukan di pekarangan rumah warga di pedesaan, umumnya tanaman ini dijadikan tanaman pagar. Secara tradisional, daun beluntas digunakan sebagai obat untuk menghilangkan bau badan, obat penurun panas, obat batuk, dan obat diare. Daun beluntas juga sering dikonsumsi sebagai lalapan. Di Kabupaten Tegal, daun beluntas diolah menjadi produk keripik yang renyah dan gurih.

310.Keripik daun beluntas di Tegal

Olahan dari ganyong

Ganyong sebagai tanaman lokal potensial, belum banyak dimanfaatkan. Ganyong memiliki tekstur dan rasa yang mirip dengan ubi jalar. Masyarakat pedesaan umumnya hanya mengolah ganyong dengan cara direbus saja, kelemahannya adalah banyaknya kandungan serat yang terdapat di dalamnya. Pengolahan ganyong menjadi tepung memiliki banyak keunggulan, selain umur simpannya lebih lama juga lebih mudah untuk diolah menjadi berbagai produk makanan lainnya seperti kue, roti, *cookies*, ataupun campuran pembutan soun. Tepung ganyong juga sangat mudah dicerna, sehingga cocok untuk dijadikan bahan campuran dalam makanan bayi.

311.Berbagai produk olahan dapat dibuat dari tepung ganyong mulai dari kue kering hingga mie

Olahan ubi kayu

Sebagai sumber karbohidrat non beras tertinggi kedua di dunia setelah jagung, ubi kayu menjadi salah satu tanaman yang berpotensi besar untuk dikembangkan dalam program diversifikasi pangan. Dalam bidang industri pangan, produk ubi kayu telah dikembangkan secara komersial, salah satunya dalam bentuk tepung. Ubi kayu bahkan telah dimodifikasi melalui berbagai metode agar tepung yang dihasilkan dapat diaplikasikan ke dalam produk pangan secara lebih luas. Tepung ubi kayu biasa digunakan sebagai bahan campuran dalam pembuatan roti, kue kering, biskuit, dan lain sebagainya (gambar 312).

312. Tepung dan kue dari tepung ubi kayu

Pembuatan emping garut

313. Penjemuran emping garut (kiri) dan alat penumbuk emping garut (kanan) di Sragen

Garut banyak diusahakan oleh masyarakat di Desa Ngrombo, Kecamatan Tangen, Kabupaten Sragen karena tanamannya tahan kering. Umbi garut dimanfaatkan sebagai bahan pangan dengan cara direbus untuk langsung dimakan atau dibuat menjadi emping. Emping dibuat baik secara individu maupun dilaksanakan bersama oleh Kelompok Wanita Tani/KWT.

XIV. Penutup

Dampak positif dari Karomah Pari atau Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (M-KRPL) terhadap peningkatan ketahanan pangan rumah tangga, mendorong Kementerian Pertanian untuk melaksanakan *scalling up* dan replikasi di seluruh kabupaten/kota di Indonesia. Berbagai kreasi masyarakat Jawa Tengah yang telah melaksanakan kegiatan Karomah Pari diharapkan dapat menjadi gambaran betapa besarnya antusiasme dan potensi masyarakat dalam menggali dan memanfaatkan potensi sumberdaya yang melimpah di sekitar mereka untuk melaksanakan kegiatan Karomah Pari. Kreativitas ini sekaligus menunjukkan kearifan lokal masyarakat.

Disadari bahwa buku ini belum menampung seluruh kreasi dan kearifan lokal masyarakat Karomah Pari Jawa Tengah. Berbagai keterbatasan, khususnya yang terkait dengan keterbatasan alat dan pendeknya waktu, menjadi faktor penyebab utama. Disadari pula bahwa kreasi dan kearifan lokal yang bersifat tidak kasat mata (*intangible knowledge*) juga tidak mampu ditangkap sepenuhnya dalam buku ini, misalnya proses pembuatan kesepakatan untuk pemilihan lokasi dan pengelolaan kebun bibit desa/KBD. Kami yakin bahwa di setiap kelompok masyarakat kreativitas dan kearifan lokal semacam ini pasti ada. Kreativitas dan kearifan lokal ini perlu didokumentasikan, dihargai, serta terus digali dan dikembangkan karena merupakan aset bangsa yang sangat berharga.

Kami berharap kreasi masyarakat Karomah Pari di Jawa Tengah ini dapat menjadi sumber inspirasi dan memudahkan bagi semua pihak, mulai dari perencana, pendamping atau pembina, pelaksana pelaksana kegiatan, hingga masyarakat luas dalam mengoptimalkan pekarangan yang ada, sebagai upaya meningkatkan ketahanan dan diversifasi pangan berbasis rumah tangga.