



Panduan Kebun Dapur

**Pemanfaatan Pekarangan untuk Mendukung
Ketahanan Pangan dan Gizi Keluarga
di Kabupaten Timor Tengah Selatan**



Panduan Kebun Dapur

**Pemanfaatan Pekarangan untuk Mendukung
Ketahanan Pangan dan Gizi Keluarga
di Kabupaten Timor Tengah Selatan**

**Kabupaten Timor Tengah Selatan
Provinsi Nusa Tenggara Timur
2026**

Hak Cipta © 2026 Dinas Ketahanan Pangan (DKP) Kabupaten Timor Tengah Selatan dan Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan (DTPHP) Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS).
Dilindungi Undang-Undang

Panduan Kebun Dapur: Pemanfaatan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Gizi Keluarga di Kabupaten Timor Tengah Selatan.

Dinas Ketahanan Pangan (DKP) dan Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan (DTPHP) Kabupaten Timor Tengah Selatan. 2026. Panduan Kebun Dapur: Pemanfaatan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Gizi Keluarga di Kabupaten Timor Tengah Selatan. Soe, Indonesia: Dinas Ketahanan Pangan (DKP) dan Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan (DTPHP) Kabupaten Timor Tengah Selatan.

Pelindung:

1. Nikson D.E. Nomleni (Kepala Bappeda, Kabupaten Timor Tengah Selatan)
2. Debora B. Tahun (Kepala Dinas Ketahanan Pangan [DKP], Kabupaten Timor Tengah Selatan)
3. Jakob E.P. Benu (Kepala Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan [DTPHP], Kabupaten Timor Tengah Selatan)

Pengarah:

1. Musa N.H. Djari (Kepala Bidang Konsumsi dan Keamanan Pangan, Dinas Ketahanan Pangan [DKP], Kabupaten Timor Tengah Selatan)
2. Arfaksad Aoetpah (Kepala Bidang Hortikultura, Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan [DTPHP], Kabupaten Timor Tengah Selatan)
3. Andree Ekadinata (Direktur ICRAF Indonesia)
4. Yeni Fredik Nomeni (Koordinator Provinsi Nusa Tenggara Timur, ICRAF Indonesia)
5. Mulia Nurhasan (Peneliti Pangan dan Gizi, CIFOR)

Tim Penyusun:

1. ICRAF Bogor: Betha Lusiana, Balgies Devi Fortuna, Riyandoko, Dikdik Permadi, Endri Martini
2. ICRAF Sumatera Selatan: Andi Prahmono, Yoga Yusa Lorensa, Asep Suryadi, Sinta Damayanti, Iskak Nugky Ismawan, Yesi Lismawati, Era Irahmani
3. ICRAF Timor Tengah Selatan: Izhar Ashofie, Neno To Tabelak Oematan, Mixon Mexi Kase, Romadhona Hartiyadi, Marselus Nabu
4. CIFOR: Rumanti Wasturini, Mahdiyatur Rahmah
5. Dinas Ketahanan Pangan (DKP) Kabupaten Timor Tengah Selatan: Esther H. Natty, Dominggus Sesfaot, Beatrix M. Ngge Tage
6. Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan (DTPHP) Kabupaten Timor Tengah Selatan: Thontji Belseran, Namo Cardi Leo, Michael Baun, Mohammad Irfan, Paulus Lengary, Alfred Bana, Sulamith Lahalo
7. Dinas Kesehatan Kabupaten Timor Tengah Selatan: Jusuf Amnifu

Editor: Sekar Palupi (CIFOR), Pijar Riza Anugerah (ICRAF)

Desain Isi: Jacob Pratama (CIFOR), Riky Mulya Hilmansyah (ICRAF), Muhammad Azizy (ICRAF)

Desain Sampul: Rizky Nurramadita (CIFOR)

Buku ini disusun sebagai panduan bagi penyuluh, agen perubahan, dan masyarakat di Kabupaten Timor Tengah Selatan. Proses penyusunan diinisiasi oleh CIFOR dan ICRAF melalui proyek Land4Lives dan secara partisipatif melibatkan pemangku kepentingan di bidang ketahanan pangan dan pertanian dari pemerintah daerah Kabupaten TTS, khususnya Dinas Ketahanan Pangan (DKP), Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan (DTPHP), serta Dinas Kesehatan.

Buku ini tidak untuk diperbanyak dan diperjualbelikan tanpa seizin Dinas Ketahanan Pangan (DKP) Kabupaten TTS dan Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan (DTPHP) Kabupaten TTS.



Daftar Isi

Kata Pengantar dari Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten TTS	vii
Kata Pengantar dari Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan Kabupaten TTS	ix
Kata Pengantar dari Koordinator Proyek Land4Lives	x
Sekapur Sirih	xi
Daftar Singkatan	xii
Daftar Istilah	xiii
1. Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Landasan Nasional	3
1.3 Kolaborasi Pemerintah Daerah Kabupaten TTS dan Proyek Land4Lives	4
1.4 Tujuan dan Sasaran Panduan	7
2. Kebun Dapur sebagai Sumber Pangan dan Gizi Keluarga	9
2.1 Apa itu Kebun Dapur?	9
2.2 Pola Makan B2SA	14
2.3 Kebun Dapur sebagai Sumber Pangan B2SA	18
2.4 Alur Pelaksanaan Kebun Dapur	20
3. Persiapan dan Perencanaan Kebun Dapur	21
3.1 Penentuan Lokasi Kebun Dapur	23
3.2 Kesiapan Kelompok dalam Mengelola Kebun Dapur	26
3.3 Penyusunan Rencana Kerja	26
3.4 Desain Kebun Dapur	29
3.5 Pemilihan Tanaman di Kebun Dapur	29
3.6 Keterlibatan dan Peran Anggota Keluarga dalam Menjalankan Kebun Dapur	32
3.7 Pemantauan dan Evaluasi Kebun Dapur	34
4. Pengelolaan Kebun Dapur	37
4.1 Persiapan Lahan: Mendesain dan Membuat Bedengan	38
4.2 Pengelolaan Kesuburan Tanah	43
4.3 Unsur Hara untuk Pertumbuhan Tanaman	46
4.4 Mempersiapkan Media Tanam	47
4.5 Pemupukan Organik	49
4.6 Pengelolaan Air untuk Lahan dan Tanaman	56
4.7 Pengendalian Hama dan Penyakit secara Terpadu	60
4.8 Pembuatan Benih secara Mandiri	67

5. Pengelolaan Hasil Panen dari Kebun Dapur	73
5.1 Pemanenan	73
5.2 Penyimpanan Hasil Panen	73
5.3 Pengawetan Hasil Panen	75
5.4 Pengolahan Pangan dari Kebun Dapur untuk Konsumsi Keluarga	76
5.5 Penyusunan Menu B2SA dari Hasil Kebun Dapur	77
6. Penutup	81
Daftar Pustaka	83

Daftar Gambar, Kotak, dan Tabel

Gambar

1. Isi Piringku berbasis pangan lokal	15
2. Contoh desain kebun dapur	28
3. Bedengan guludan/sorjan	38
4. Model bedengan lubang kunci	39
5. Aplikasi bedengan lubang kunci	39
6. Aplikasi bedengan lubang hügelkultur	41
7. Campuran tanah untuk pembibitan dengan stek dan benih	48
8. Ilustrasi penjernihan dengan bahan alami	59
9. Ilustrasi penjernihan sistem <i>banana pit</i>	60
10. Tahapan pengendalian hama dan penyakit terpadu	62
11. Contoh proses pembenihan cabai	70

Kotak

1. Perbedaan kebun dapur & kebun biasa	10
2. Kintal sebagai bentuk kearifan lokal masyarakat Kab. TTS	11
3. Makan enak, makan sehat, makan B2SA!	14
4. Kelompok pangan dalam Isi Piringku berbasis pangan lokal	16
5. Proses membangun kesepakatan bersama melalui Padiatapa	22
6. Evaluasi lokasi kebun dapur	24
7. Evaluasi kesiapan kelompok kebun dapur	27
8. Formulir perencanaan kegiatan di kebun dapur	28
9. Kebun dapur yang berkelanjutan	37
10. Proses pembuatan bedengan lubang kunci	40
11. Pemanfaatan barang bekas sebagai media tanam di kebun dapur	42
12. Pembuatan mikroorganisme lokal (MOL) dari akar dan daun bambu kering	45
13. Proses memperbanyak mikroorganisme efektif (EM4)	46
14. Proses pembuatan pupuk kandang	51

15. Proses pembuatan pupuk kompos	53
16. Proses pembuatan pupuk organik cair	54
17. Proses pembuatan pestisida nabati (pesnab)	66
18. <i>Ume kbubu</i> : Dulu dan kini	75
19. Teknik pengasapan tradisional	76
20. Menu lengkap B2SA dalam sepiring jagung bose	80

Tabel

1. Kebutuhan gizi keluarga yang dapat dipenuhi dari kebun dapur	19
2. Gambaran kesesuaian antartanaman di kebun dapur	30
3. Integrasi konsep kesetaraan gender dalam program kebun dapur	33
4. Metode pengukuran indikator capaian	35
5. Bahan organik penghasil unsur hara utama	50
6. Kelebihan dan kekurangan biopestisida	63
7. Jenis tumbuhan yang dapat berperan sebagai pestisida nabati (pesnab)	64
8. Metode pemanenan yang dianjurkan	69

Kata Pengantar

Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten TTS

Pangan merupakan kebutuhan dasar yang menjadi hak setiap orang dan merupakan salah satu faktor penentu kualitas sumber daya manusia. Sementara itu, faktor penentu mutu pangan adalah keanekaragaman (diversifikasi) jenis pangan, keseimbangan gizi, dan keamanan pangan. Dampak dari ketidakseimbangan gizi akibat konsumsi pangan yang kurang beraneka ragam adalah timbulnya masalah gizi, baik gizi kurang maupun gizi lebih.

Untuk mendukung ketahanan pangan keluarga, pekarangan rumah memiliki potensi yang luar biasa apabila dimanfaatkan seoptimal mungkin. Jika didukung dengan komunikasi, informasi, dan edukasi secara terus-menerus maka diharapkan akan memperbaiki pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani dalam memanfaatkan potensi pekarangan. Pencerahan secara bertahap kepada kelompok tani/kelompok wanita tani akan mendorong mereka untuk menghidupkan pekarangan keluarga dengan aneka sayuran dan tanaman obat sehingga dapat memperbaiki gizi keluarga, mengurangi *stunting*, sekaligus memperbaiki ekonomi keluarga (tidak membeli sayuran dan bumbu, bahkan dapat menjualnya).

Di sisi lain, untuk mewujudkan keluarga tani yang sejahtera, harus ada kolaborasi holistik dan komprehensif dari pemerintah, LSM, dan kelompok masyarakat secara berkelanjutan. Pola kerja sama yang dibangun oleh pemerintah daerah Kabupaten Timor Tengah Selatan melalui Dinas Ketahanan Pangan bersama CIFOR-ICRAF dengan memperhatikan aspek sosial, budaya dan ekonomi masyarakat secara cermat melalui kajian-kajian dan metode pembelajaran yang spesifik lokal, sangat membantu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani setempat.

Buku ini memiliki manfaat yang luar biasa bagi kelompok tani terutama bagi para penggiatnya yang mayoritas adalah perempuan. Mengingat budaya dan kebiasaan setempat bahwa urusan dapur mayoritas masih menjadi tanggung jawab perempuan dan kebutuhan dapur yang cenderung terhubung dengan pekarangan. Oleh karena itu, menjadikan pekarangan sebagai sumber pangan B2SA hasil kolaborasi Kebun B2SA (Dinas Ketahanan Pangan) dan Kebun Dapur (CIFOR-ICRAF) perlu terus digaungkan. Pekarangan sebagai Kebun Dapur diharapkan menjadi sumber gizi keluarga yang beragam dan aman. Keluarga yang mengonsumsi pangan segar yang Beragam, Bergizi, Seimbang, dan Aman (B2SA) secara berkelanjutan, terutama yang memiliki ibu hamil dan menyusui, merupakan salah satu upaya perbaikan gizi sekaligus mengurangi angka *stunting* secara bertahap.

Kami menyampaikan banyak terima kasih kepada CIFOR-ICRAF yang telah banyak membantu kami dalam melakukan pembinaan dan pelatihan bagi 575 orang anggota kelompok wanita tani dalam kegiatan Pengembangan Desa B2SA pada 23 desa di 5 kecamatan pada tahun 2025.

Kami berharap buku ini dapat menjadi acuan bagi Dinas Ketahanan Pangan dalam merencanakan program/kegiatan, menjadi buku saku bagi aparat dinas maupun aparat desa, sekaligus menjadi bekal dan berkat bagi para anggota kelompok perempuan sekaligus anak perempuan yang terlibat dalam budidaya kebun dapur.

Mari kita makan pangan lokal yang aman agar keluarga sehat dan sejahtera
(*Em het bukae pangan lokal*).

Soe, Maret 2026

Debora B. Tahun

Kepala Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Timor Tengah Selatan

Kata Pengantar

Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan Kabupaten TTS

Kebutuhan manusia akan pangan adalah hal yang sangat mendasar karena konsumsi pangan adalah salah satu syarat utama penunjang kehidupan. Oleh karena itu, pemerintah bersama masyarakat bertanggung jawab penuh untuk menjamin ketersediaan pangan yang cukup bagi seluruh rakyat dalam jumlah yang memadai, aman konsumsi, terjangkau, dan bergizi.

Sebagai upaya mewujudkan tanggung jawab tersebut, maka perlu dimulai dari skala kecil yakni pemanfaatan lahan pekarangan sebagai sumber pangan dan gizi untuk mendukung ketahanan pangan keluarga. Pemanfaatan lahan pekarangan untuk menanam berbagai jenis tanaman yang bergizi seperti tanaman pangan, sayuran, dan buah-buahan bertujuan untuk menyediakan makanan yang sehat, bergizi, dan bermanfaat sekaligus sebagai alternatif tambahan pendapatan bagi keluarga.

Oleh karena itu, diperlukan dukungan dan kerja sama dari semua pemangku kepentingan baik itu pemerintah, lembaga nonpemerintah, dan petani agar bersinergi secara terpadu melaksanakan tanggung jawab menjamin ketersediaan pangan. Pada tahun 2025, pemerintah Kabupaten Timor Tengah Selatan melalui Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan (DTPHP) melaksanakan program Pekarangan Pangan Bergizi (P2B) untuk 40 kelompok tani yang beranggotakan 965 kepala keluarga/ rumah tangga petani yang tersebar di 10 kecamatan dan 18 desa yang bersinergi dengan salah satu kegiatan CIFOR-ICRAF, yakni terkait ketersediaan pangan yang mandiri, sehat dan berkelanjutan di tingkat rumah tangga.

Kami mengucapkan terima kasih kepada CIFOR-ICRAF atas dukungan dalam melakukan pembinaan dan pelatihan bagi para anggota kelompok tani di Kabupaten TTS dengan materi pelatihan yang disusun dalam buku panduan ini. Kami sangat berharap buku *Panduan Kebun Dapur: Pemanfaatan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Gizi Keluarga di Kabupaten Timor Tengah Selatan* ini dapat menjadi pedoman bagi para penyuluh dan petani di lapangan.

Soe, Maret 2026

Jakob E.P. Benu

Kepala Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan Kabupaten TTS

Kata Pengantar

Koordinator Proyek Land4Lives

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penyusunan buku *Panduan Kebun Dapur: Pemanfaatan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Gizi Keluarga di Kabupaten Timor Tengah Selatan*. Buku ini disusun sebagai upaya strategis untuk memperkuat ketahanan pangan keluarga dengan mengoptimalkan lahan yang paling dekat dengan kita, yaitu pekarangan rumah.

CIFOR-ICRAF Indonesia berfokus pada pengembangan solusi berbasis bentang alam yang berkelanjutan. Melalui proyek Sustainable Landscape for Climate Resilient Livelihood (Land4Lives), kami berkomitmen untuk meningkatkan ketahanan penghidupan masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim. Salah satu pilar penting dalam ketahanan ini adalah ketersediaan pangan yang mandiri, sehat, dan berkelanjutan di tingkat rumah tangga.

Konsep Kebun Dapur B2SA (Beragam, Bergizi, Seimbang, dan Aman) bukan sekadar menanam, melainkan sebuah gerakan untuk memastikan setiap keluarga memiliki akses langsung terhadap sumber gizi berkualitas. Panduan ini merangkum berbagai praktik baik dalam pelaksanaan Kebun Dapur—mulai dari pemilihan komoditas hingga teknik perawatan—agar dapat menjadi acuan pengelolaan secara berkelanjutan oleh masyarakat di Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Buku ini dirancang sebagai acuan praktis bagi para penyuluh dan penyelenggara program di lapangan. Proses penyusunan dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan para pemangku kepentingan di bidang ketahanan pangan, serta telah melalui tahap uji coba di 12 desa pada masing-masing kabupaten mitra Land4Lives untuk memastikan materi yang disajikan relevan dengan kondisi di tapak. Kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dinas Ketahanan Pangan (DKP) serta Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan (DTPHP) Kabupaten TTS, penyuluh, penggerak komunitas dan seluruh tim Land4Lives atas kolaborasi, partisipasi, dan sumbangsih pemikirannya dalam penyusunan materi panduan ini.

Semoga panduan ini dapat memotivasi lebih banyak keluarga untuk menyulap pekarangan mereka menjadi sumber pangan yang hijau dan bergizi, demi mewujudkan masyarakat yang sehat dan tangguh.

Bogor, Maret 2026

Andree Ekadinata

Direktur ICRAF Indonesia

Koordinator Proyek Land4Lives

Sekapur Sirih

Pangan bukan sekadar apa yang tersaji di meja, tetapi bagian dari kehidupan sehari-hari yang dibentuk oleh lingkungan, budaya, dan pengetahuan yang diwariskan oleh leluhur. Di berbagai wilayah, termasuk di Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS), Provinsi Nusa Tenggara Timur, praktik pengelolaan pekarangan atau kebun dapur telah lama menjadi bagian dari upaya keluarga dalam memenuhi kebutuhan pangan.

Berbagai pembelajaran dari lapangan menunjukkan bahwa kebun dapur tidak hanya berperan sebagai sumber pangan, tetapi juga sebagai ruang belajar bersama, yaitu tempat bertemunya pengetahuan lokal, praktik pertanian adaptif, serta upaya memperkuat ketahanan pangan dan gizi di tingkat rumah tangga. Pendekatan ini dikembangkan melalui keterlibatan aktif seluruh anggota keluarga dan komunitas dengan membuka ruang partisipasi yang setara, khususnya bagi perempuan dan anak dalam mengelola dan memanfaatkan sumber daya yang tersedia di sekitar rumah.

Buku ini merupakan buah dari kolaborasi lintas pihak yang mempertemukan berbagai peran dalam satu ruang kerja yang sama, yang tumbuh dari semangat untuk berkolaborasi dan berbagi tujuan. Sinergi antara Dinas Ketahanan Pangan (DKP) dan Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan (DTPHP) Kabupaten Timor Tengah Selatan, didukung oleh CIFOR-ICRAF melalui inisiatif Land4Lives, menghadirkan beragam perspektif dan pengalaman dalam satu semangat yang sejalan. Kolaborasi ini menjadi ruang untuk menyatukan langkah, saling menguatkan, dan bersama-sama merumuskan pendekatan yang kontekstual serta relevan bagi ketahanan pangan dan gizi masyarakat di Kabupaten TTS.

Buku ini disusun sebagai upaya untuk merangkum pengalaman, pengetahuan, dan praktik baik tersebut agar dapat dimanfaatkan lebih luas. Kami berharap panduan ini tidak hanya menjadi acuan teknis, tetapi juga menginspirasi berbagai pihak untuk mengembangkan kebun dapur sesuai dengan konteks dan potensi wilayah masing-masing.

Kami menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam proses pembelajaran ini. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat dan menjadi bagian dari upaya bersama dalam mewujudkan sistem pangan yang lebih beragam, bergizi, dan berkelanjutan.

Di tanah kering pun, kehidupan tetap bisa tumbuh ketika dirawat. Kintal menjadi pengingat bahwa kekuatan ada di rumah sendiri. Dari benih kecil, kita menjaga pangan, keluarga, dan masa depan. Dengan semangat kebersamaan, *nekaf mese ansaof mese*, setiap langkah kecil dari halaman rumah menjadi bagian dari upaya yang lebih besar untuk menjaga kehidupan.

Selamat membaca.

Bogor, Maret 2026

Tim Penyusun

Daftar Singkatan

AKG	Angka Kecukupan Gizi
AKE	Angka Kecukupan Energi
Bapanas	Badan Pangan Nasional
Bappeda	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
BKP	Badan Ketahanan Pangan
B2SA	Beragam, Bergizi, Seimbang, dan Aman
CIFOR	Center for International Forestry Research, beroperasi sebagai Landscape Alliance
Dinkes	Dinas Kesehatan
DKP	Dinas Ketahanan Pangan
DPMD	Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa
DTPHP	Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan
DP2KB	Dinas Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations (Badan PBB Urusan Pangan dan Pertanian)
ICRAF	International Centre for Research in Agroforestry, beroperasi sebagai Landscape Alliance
IPM	<i>Integrated Pest Management</i> (pengelolaan hama terpadu)
KRPL	Kawasan Rumah Pangan Lestari
KWT	Kelompok Wanita Tani
L4L (Land4Lives)	Sustainable Landscape for Climate-Resilient Livelihood in Indonesia (Lahan untuk Kehidupan)
OPD	Organisasi Perangkat Daerah
OPT	Organisme Pengganggu Tumbuhan
Padiatapa	Persetujuan atas dasar informasi di awal tanpa paksaan
Pesnab	Pestisida nabati
PHPT	Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu
PKK	Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga
Poktan	Kelompok Tani
PPH	Pola Pangan Harapan
PSAT	Pangan Segar Asal Tumbuhan
P2B	Pekarangan Pangan Bergizi
P2L	Pekarangan Pangan Lestari
TP2CI	Tapak Percontohan Pertanian Cerdas Iklim

Daftar Istilah

Ambang ekonomi	Tingkat kepadatan populasi hama terendah ketika tindakan pengendalian (seperti penyemprotan pestisida) harus dilakukan untuk mencegah populasi hama tersebut mencapai tingkat kerusakan ekonomi yang lebih tinggi
Diversifikasi	Lebih beragam atau bervariasi
Gizi makro	Gizi utama yang dibutuhkan tubuh manusia dalam jumlah besar setiap hari
Gizi mikro	Gizi penting yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dalam jumlah yang sangat kecil (mikrogram atau miligram) dibandingkan dengan gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak)
Fisiologis	Segala sesuatu yang berkaitan dengan cara kerja atau fungsi normal dari organisme hidup, baik manusia, hewan, maupun tumbuhan, serta bagian-bagian penyusunnya (seperti sel, jaringan, dan organ)
Kintal	Istilah masyarakat Pulau Timor yang merujuk ke pekarangan, halaman, atau kebun di sekitar tempat tinggal
Komunal	Komunitas, kebersamaan, bukan kepemilikan individu atau pribadi
Kuintil	Istilah statistik yang menandai batas interval dari sebaran frekuensi yang dibagi dalam lima bagian sebaran yang sama
Lahan untuk Kehidupan	Proyek Lahan untuk Kehidupan bertujuan meningkatkan tata kelola bentang alam, ketahanan pangan, kesetaraan gender, dan perubahan iklim yang pelaksanaannya dipimpin oleh ICRAF Indonesia dan didanai oleh Global Affairs Canada. Proyek lima tahun ini dijalankan di Provinsi Sulawesi Selatan, Sumatra Selatan, dan Nusa Tenggara Timur
Landscape Alliance	Nama operasional bersama dari CIFOR dan ICRAF yang bekerja sama melalui strategi, tata kelola, dan struktur kepemimpinan yang sama. Menggabungkan kepemimpinan ilmiah selama puluhan tahun di bidang hutan, pohon, agroforestri, keanekaragaman hayati, iklim, sistem pangan, dan mata pencaharian; kiprah mereka mengubah ilmu pengetahuan menjadi aksi, menggali potensi pohon, hutan, dan bentang alam agroforestri untuk meningkatkan kesehatan bumi dan kesejahteraan manusia
Mikrobiologi	Cabang ilmu biologi yang mempelajari organisme hidup yang berukuran sangat kecil (mikroorganisme atau mikroba) yang hanya dapat dilihat dengan bantuan mikroskop

Mulsa	Bahan penutup tanah yang sengaja diletakkan di permukaan tanah di sekitar tanaman budidaya
Peta jalan	Rencana strategis tingkat tinggi yang memvisualisasikan tujuan atau hasil jangka panjang yang diinginkan, serta langkah-langkah, atau tahapan yang diperlukan untuk mencapainya
Semi-arid	Semi-kering/semi-ringkai, istilah dalam klimatologi dan geografi yang merujuk pada suatu wilayah dengan kondisi iklim peralihan antara iklim lembap (basah) dan iklim gurun (kering total)
Skor PPH	Indikator mutu gizi dan keragaman konsumsi pangan sehingga dapat digunakan untuk merencanakan kebutuhan konsumsi pangan, skor maksimal adalah 100
Stereotip	Pandangan, keyakinan, atau gambaran umum yang terlalu disederhanakan dan cenderung tetap terhadap suatu kelompok sosial, ras, jenis kelamin, atau kategori orang tertentu
Stunting	Kondisi kurang gizi kronis pada anak di bawah 5 tahun akibat asupan gizi yang tidak adekuat dalam jangka waktu lama, ditandai dengan tinggi badan yang terlalu pendek menurut umur (<i>height-for-age</i>) berdasarkan standar pertumbuhan anak WHO. <i>Stunting</i> berdampak pada terhambatnya pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif anak, serta berpengaruh pada kesehatan dan produktivitas jangka panjang
Ume kbubu	Rumah adat masyarakat suku Dawan (<i>Atoin Meto</i>) di Pulau Timor yang berbentuk lingkaran dan memiliki kubah melengkung dari daun alang-alang. Dikenal juga dengan nama uim bubu atau rumah bulat



1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Fenomena perubahan iklim memengaruhi kestabilan pola cuaca, dengan munculnya periode kering yang lebih panjang disertai intensitas hujan yang tinggi dalam waktu singkat, yang dapat memicu banjir dan bencana alam. Situasi ini tidak hanya berdampak pada kondisi lingkungan, tetapi juga meningkatkan kerentanan terhadap serangan hama dan penyakit tanaman, sehingga produksi pangan menjadi kurang stabil. Dampaknya dirasakan langsung oleh masyarakat, khususnya di wilayah pedesaan, yang menghadapi tantangan lebih besar dalam memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari, dan berpotensi meningkatkan kerentanan terhadap masalah ketahanan pangan.

Kabupaten Timor Tengah Selatan (TTS) merupakan salah satu wilayah di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang memiliki iklim semi-ringkai (semi-arid) dengan musim kemarau panjang dan ekstrem. Rerata curah hujan bulanan tercatat sekitar 169 mm dengan distribusi yang timpang; terkonsentrasi pada musim hujan, sementara musim kemarau dapat berlangsung tanpa curah hujan berarti selama beberapa bulan. Kondisi ini membatasi periode tanam komoditas pertanian konvensional, namun mendukung budidaya tanaman tahan kering seperti jagung sebagai komoditas utama, serta ubi kayu dan kacang-kacangan.

Masyarakat setempat secara turun-temurun beradaptasi melalui praktik pertanian lahan kering seperti tumpang sari yang mengintegrasikan berbagai jenis tanaman untuk menjaga kesuburan tanah dan mengurangi risiko gagal panen. Sistem pekarangan (kintal) sebagai lokasi budidaya di sekitar rumah merupakan bagian dari praktik pertanian tradisional. Kabupaten TTS kaya akan keanekaragaman pangan lokal, misalnya: aneka jagung, umbi-umbian, kacang-kacangan, sereal seperti sorgum dan jewawut, sayuran seperti kelor, kol, wortel, bawang merah, serta buah-buahan lokal seperti alpukat, mangga, pepaya, pisang, dan jeruk keprok. Kabupaten TTS juga dikenal sebagai salah satu wilayah penghasil sapi di Provinsi NTT, serta memiliki potensi ternak lainnya seperti kambing, babi, ayam kampung, dan itik. Keanekaragaman bentang alam dan kearifan lokal dalam pengelolaan sumber daya ini memperkuat potensi diversifikasi pangan berbasis lokal di wilayah ini.



Namun demikian, potensi tersebut belum sepenuhnya tercermin dalam pola konsumsi pangan masyarakat. Berdasarkan data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Maret 2025, skor Pola Pangan Harapan (PPH) Kabupaten TTS tercatat sebesar 81,13; masih tertinggal hampir 14 poin dari rerata nasional yang mencapai 95,12 (Bapanas 2025). Konsumsi didominasi oleh kelompok padi-padian yang telah mencapai skor PPH maksimum sebesar 25 dan menyumbang 64,4% dari total energi harian, mengindikasikan ketergantungan yang tinggi terhadap beras sebagai sumber energi utama. Sementara itu, kelompok pangan lokal seperti umbi-umbian dan kacang-kacangan hanya mencapai skor PPH masing-masing sebesar 1,12 dan 5,14, atau setara kontribusi energi sebesar 2,44% dan 2,79% dari total konsumsi harian. Ini masih jauh di bawah target proporsi energi ideal masing-masing sebesar 6% untuk umbi-umbian dan 5% untuk kacang-kacangan dari total Angka Kecukupan Energi (AKE), sebagaimana dirujuk dalam kerangka PPH berdasarkan Peraturan Badan Pangan Nasional Nomor 11 Tahun 2023. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun komoditas lokal tersebut tersedia dan telah lama dibudidayakan, kontribusinya terhadap asupan gizi harian masyarakat masih belum optimal.

Kesenjangan juga terlihat dari sisi kecukupan gizi. Rerata konsumsi energi penduduk Kabupaten TTS tercatat sebesar 1.933,8 kkal/kapita/hari dan protein sebesar 51,65 gram/kapita/hari, keduanya berada di bawah standar Angka Kecukupan Gizi (AKG) nasional yaitu sebesar ± 2.100 kkal dan 57 gram protein (Kemenkes RI 2019).

Ketimpangan antarkelompok ekonomi juga cukup besar: masyarakat pada kuintil termiskin hanya mengonsumsi 1.501,7 kkal/hari dengan skor PPH 63,69, sementara kuintil terkaya mencapai 2.377,0 kkal dengan skor PPH 95,61 (BPS 2025b); terdapat selisih hampir 32 poin yang mencerminkan bahwa akses terhadap pangan yang beragam dan bergizi masih sangat dipengaruhi oleh kondisi sosial-ekonomi rumah tangga. Dalam konteks ini, upaya peningkatan diversifikasi pangan tidak cukup hanya bertumpu pada ketersediaan di tingkat wilayah, melainkan perlu menjangkau tingkat rumah tangga secara langsung.

Berdasarkan kondisi tersebut, pemanfaatan lahan pekarangan sebagai sumber pangan keluarga menjadi salah satu pendekatan yang relevan dan strategis. Sistem pekarangan telah lama menjadi bagian dari praktik pertanian masyarakat Kabupaten TTS, sehingga pengembangan kebun dapur merupakan penguatan dari praktik yang sudah ada. Pengelolaan pekarangan secara optimal memungkinkan rumah tangga, termasuk yang paling rentan, untuk mengakses pangan segar dan beragam tanpa bergantung pada pasar. Dengan demikian, pengembangan kebun dapur berbasis potensi lokal menjadi sebuah langkah konkret untuk memperkuat diversifikasi konsumsi, meningkatkan asupan gizi, dan mendukung ketahanan pangan yang beragam, bergizi, seimbang, dan berkelanjutan di Kabupaten TTS.

1.2 Landasan Nasional

Di Indonesia, ketahanan pangan diatur dalam UU Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, definisinya adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat; untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan.

Upaya penganekaragaman konsumsi pangan menjadi salah satu strategi kunci dalam mewujudkan ketahanan pangan sebagaimana diamanatkan dalam kerangka kebijakan nasional tersebut. Fokusnya tidak hanya pada ketersediaan pangan, tetapi juga pada kualitas, keberagaman, dan kecukupan gizi masyarakat. Hal ini juga sejalan dengan arah kebijakan pemerintah yang terus memperkuat pemanfaatan sumber daya pangan lokal melalui berbagai program berbasis rumah tangga dan komunitas, sebagai bagian dari upaya meningkatkan pola konsumsi pangan yang lebih beragam, bergizi, dan seimbang.

Sejalan dengan hal tersebut, Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2015 tentang Ketahanan Pangan dan Gizi (perubahan atas PP Nomor 68 Tahun 2002) menempatkan pelaksanaan upaya penganekaragaman konsumsi pangan termasuk pemanfaatan lahan pekarangan melalui Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL), dalam lingkup mandat Kementerian Pertanian. Dalam perjalanannya, program ini kemudian

diperkuat menjadi Pekarangan Pangan Lestari (P2L) sejak tahun 2020, dengan tetap mempertahankan tujuan utama pemberdayaan masyarakat, terutama bagi Kelompok Wanita Tani (KWT), dalam memenuhi kebutuhan pangan dan gizi keluarga secara mandiri serta meningkatkan potensi ekonomi rumah tangga.

Seiring dengan dinamika kebijakan, pembentukan Peraturan Presiden Nomor 66 Tahun 2021 tentang Badan Pangan Nasional, yang berlandaskan pada Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, menandai pembagian peran yang lebih jelas antara aspek produksi dan konsumsi pangan, yang kemudian diperkuat melalui Peraturan Presiden Nomor 81 Tahun 2024 tentang Percepatan Penganekaragaman Pangan Berbasis Potensi Sumber Daya Lokal sebagai respons atas urgensi penguatan ketahanan pangan nasional.

Program KRPL selanjutnya mengalami pengembangan menjadi Pekarangan Pangan Bergizi (P2B) dengan penekanan pada kualitas dan keberagaman gizi melalui pendekatan hulu oleh Kementerian Pertanian, sementara Badan Pangan Nasional menguatkan sisi hilir melalui inisiasi nasional Program Pengembangan Desa Beragam, Bergizi, Seimbang, dan Aman (B2SA). Program Pengembangan Desa B2SA memiliki komponen Kebun B2SA sebagai sarana edukasi dan praktik pemanfaatan pekarangan berbasis prinsip B2SA, sehingga secara teknis kedua pendekatan ini saling melengkapi. P2B memperkuat ketersediaan pangan lokal bergizi di tingkat rumah tangga, sementara Pengembangan Desa B2SA, melalui sosialisasi pangan B2SA, kebun B2SA, dan pelatihan pengolahan pangan lokal sebagai upaya untuk memastikan pangan tersebut diolah dan dikonsumsi secara optimal sekaligus membentuk keterpaduan dari produksi hingga konsumsi dalam mendukung ketahanan pangan dan perbaikan gizi masyarakat secara berkelanjutan. Keberadaan program-program ini menunjukkan komitmen pemerintah dalam mengoptimalkan pemanfaatan lahan di sekitar rumah sebagai upaya meningkatkan ketahanan pangan dan gizi masyarakat.

1.3 Kolaborasi Pemerintah Daerah Kabupaten TTS dan Proyek Land4Lives

Sejalan dengan upaya pemerintah, proyek Land4Lives (Lahan untuk Kehidupan) dari CIFOR-ICRAF telah menjalankan program Kebun Dapur sebagai upaya pendekatan penguatan ketahanan pangan dan gizi berbasis rumah tangga, khususnya di tiga kabupaten dari tiga provinsi di Indonesia, yaitu Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, dan Sumatera Selatan. Di Kabupaten Timor Tengah Selatan, inisiatif ini diimplementasikan di 12 desa, dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan ketersediaan pangan bergizi di tingkat rumah tangga, mengurangi pengeluaran rumah tangga, serta membuka peluang tambahan pendapatan dari hasil panen.



© Landscape Alliance

Lebih dari sekadar praktik budidaya, Kebun Dapur dalam Land4Lives dirancang sebagai ruang pembelajaran berbasis komunitas yang mengintegrasikan pendekatan pertanian cerdas iklim, seperti penggunaan pupuk organik, pengelolaan benih lokal, dan sistem agroforestri sederhana yang adaptif terhadap kondisi iklim setempat. Pendekatan ini berkontribusi pada penguatan empat pilar ketahanan pangan, yaitu ketersediaan, keterjangkauan, stabilitas, dan pemanfaatan, serta meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pola konsumsi yang lebih beragam dan bergizi.

Land4Lives kemudian mengembangkan temuan dari data serta pembelajaran lapangan dari program ini menjadi seri materi praktis pembelajaran umum mengenai kebun dapur. Materi publikasi ini disusun oleh para pakar agroforestri dan pertanian yang bersinergi dengan konteks dan sumber daya lokal. Proses dilakukan melalui aspirasi komunitas di desa binaan dan pihak pemangku kepentingan guna memfasilitasi transfer pengetahuan. Sebagian besar isi buku panduan ini diambil dari materi publikasi tersebut dengan penyesuaian konteks dan posisi sesuai urutan bab, dapat dilihat dalam daftar pustaka di bagian akhir buku.



Sebagai upaya penyebarluasan praktik baik dan upaya keberlanjutan pengetahuan Land4Lives di Kabupaten TTS, materi-materi yang telah disusun kemudian diajukan untuk diintegrasikan ke dalam agenda pembangunan daerah. Langkah ini berkolaborasi dengan dua dinas utama di bidang ketahanan pangan dan pertanian, yaitu DKP melalui penguatan Program Pengembangan Desa B2SA di 23 desa dan DTPHP melalui penguatan Pekarangan Pangan Bergizi (P2B) untuk 40 kelompok tani, yang berlangsung pada tahun 2025.

Kolaborasi ini terdiri dari rangkaian diskusi penelaahan, penyusunan bersama, bimbingan teknis, serta uji coba lapangan yang melibatkan perwakilan penerima manfaat program, perwakilan penyuluh pertanian, dan staf pelaksana dari organisasi perangkat daerah. Proses tersebut menyepakati penyusunan panduan baru yang berisi kompilasi materi pembelajaran Kebun Dapur Land4Lives yang dikurasi berdasarkan kebutuhan sekaligus konteks lokal masyarakat TTS yang dilengkapi masukan dari DKP dan DTPHP Kabupaten TTS serta para pemangku kepentingan lokal terkait lainnya.

Harapan kami, panduan bersama ini dapat menjadi sarana pendukung kegiatan penyuluhan di masyarakat sesuai kerangka implementasi program yang sudah berjalan, sekaligus untuk merencanakan pengembangan inisiatif yang sejalan di masa mendatang. Upaya ini dilakukan untuk mendukung ketahanan pangan dan perbaikan gizi masyarakat di Kabupaten TTS secara berkelanjutan.

1.4 Tujuan dan Sasaran Panduan

Selain menjadi sebuah acuan yang praktis dan aplikatif, panduan ini sekaligus menjadi sarana penyebaran informasi dan berbagi pengetahuan bagi masyarakat yang berencana membangun kebun dapur di pekarangan atau lahan sekitar rumah.

Pengetahuan dan informasi di dalam panduan ini dikemas dengan ringkas namun sistematis, agar mudah dipahami dan dimanfaatkan oleh berbagai kalangan masyarakat, yaitu:

- 1 **Penyuluh, kader, dan fasilitator lapangan:** menjadi acuan dan alat bantu penyuluhan saat mendampingi masyarakat di lapangan.
- 2 **Aparatur pemerintah terkait:** menjadi pedoman bagi mereka yang akan menjalankan program terkait kebun dapur/pekarangan.
- 3 **Pengelola dan anggota kelompok masyarakat (kelompok tani, PKK, kelompok agama, dll):** menjadi pegangan untuk peningkatan kapasitas internal maupun kelompok.
- 4 **Agen perubahan di masyarakat:** menjadi sumber informasi bagi mereka yang memiliki misi memberi teladan, menginspirasi, memotivasi, dan memberikan dukungan kepada komunitas sekitarnya untuk mengimplementasikan kebun dapur secara nyata di lingkungan mereka. Salah satu contohnya adalah petani pelopor yang berperan aktif menyebarkan sistem pertanian cerdas iklim.
- 5 **Individu atau kelompok lain:** menjadi materi pembelajaran bagi mereka yang ingin memulai kebun dapur di lahan sekitar rumah dan lingkungan masing-masing.



Panduan ini diharapkan dapat menjadi sarana pembelajaran dan pemberdayaan yang mendorong transformasi praktik rumah tangga menuju sistem pangan yang lebih produktif, sehat, dan berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan pengetahuan lokal, pembelajaran berbasis praktik, serta penguatan kapasitas komunitas; diharapkan panduan ini akan mendukung pengembangan dan pengelolaan kebun dapur di berbagai wilayah di Kabupaten TTS.

Lebih lanjut, **melalui panduan ini diharapkan pembaca akan mampu:**

- 1 Memahami manfaat kebun dapur B2SA sebagai sumber pangan dan gizi yang dapat meningkatkan ketahanan pangan keluarga.
- 2 Mengetahui apa saja yang perlu dipersiapkan sebelum memulai kegiatan kebun dapur B2SA.
- 3 Melaksanakan proses persiapan dan perencanaan kegiatan kebun dapur secara partisipatif bersama kelompok masing-masing.
- 4 Mengelola kebun dapur dengan baik dan berkelanjutan, sehingga tetap produktif dan hasilnya dapat dimanfaatkan oleh keluarga.

Melalui penyebaran kepada pemangku kepentingan dan dukungan penganggaran dari instansi terkait, panduan ini diharapkan dapat diadopsi lebih luas dan diintegrasikan ke dalam berbagai program yang ada. Harapan ke depannya semoga kehadiran panduan ini dapat memperkuat praktik baik, meningkatkan ketahanan pangan dan gizi, serta mendukung keberlanjutan inisiatif berbasis masyarakat dalam jangka panjang.



© Landscape Alliance

2. Kebun Dapur sebagai Sumber Pangan dan Gizi Keluarga

2.1 Apa itu Kebun Dapur?

Kebun dapur adalah lahan di sekitar rumah yang dimanfaatkan untuk menanam sayuran, buah, tanaman obat, hingga ternak atau ikan dalam skala rumah tangga.

Tujuannya untuk menyediakan pangan sehat dan bergizi langsung dari sekitar rumah, menghemat pengeluaran, sekaligus memaksimalkan ruang dan sumber daya yang ada.

Lokasi kebun dapur umumnya di pekarangan atau dekat rumah sehingga dekat dengan dapur. Lahan yang dibutuhkan tidak perlu luas. Dengan penataan yang tepat, bahkan pekarangan sempit bisa dimanfaatkan melalui sistem budidaya sederhana seperti pot, polibag, vertikultur, hidroponik, atau dipadukan dengan ternak kecil dan ikan (*integrated farming*). Fleksibilitas ini membuat kebun dapur bisa diterapkan di mana saja, baik di kawasan desa maupun kota.



Kotak 1. Perbedaan kebun dapur & kebun biasa

Keluarga tani di Kabupaten TTS rerata memiliki lahan terpisah dari rumah, yang biasa disebut kebun/ladang/sawah, fungsinya sebagai sumber utama mata pencaharian keluarga. Perbedaan antara “kebun” atau kebun biasa dan kebun dapur adalah sebagai berikut:



Kebun biasa: hasil kebun diutamakan untuk dijual atau usaha, lokasi biasanya jauh dari rumah, luasannya besar, tanaman komoditas produksi (seperti jagung, padi, kemiri, dll), dan pengelolaannya membutuhkan tenaga juga alat besar.



Kebun dapur: hasil kebun diutamakan untuk konsumsi keluarga, lokasi di pekarangan atau di dekat rumah, luasannya kecil bisa berbentuk bedengan, pot, polybag atau karung, beragam tanaman untuk kebutuhan sehari-hari (seperti sayur, umbi, tanaman obat keluarga), dan pengelolaannya ringan menggunakan alat sederhana.

Kategori kebun dapur



© Landscape Alliance

Kebun individu

Dikelola oleh sebuah keluarga/rumah tangga secara mandiri di pekarangan rumah masing-masing dengan pengelolaan bersifat swadaya, mulai dari penyiapan lahan, penanaman, pemeliharaan (penyiraman, pemupukan, pengendalian hama), hingga panen, untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari keluarga tersebut.



© Landscape Alliance

Kebun kelompok/komunal

Pengelolaannya melibatkan sekelompok orang atau keluarga, misalnya dalam satu lingkungan RT/ RW, komunitas, atau institusi secara bersama-sama. Pengelolaan dan pemeliharaan kebun dilakukan secara kolektif dengan pembagian tugas yang terstruktur dan hasil panen dibagi rata di antara anggota kelompok atau untuk kepentingan bersama.



Kotak 2. Kintal sebagai bentuk kearifan lokal masyarakat Kab. TTS

Kintal adalah pekarangan rumah yang menjadi ruang penting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat setempat. Kintal menjadi tempat di mana keluarga menanam jagung, ubi, kacang, sayuran, serta bumbu dan tanaman obat, sekaligus memelihara ternak kecil. Kintal berperan sebagai sumber pangan rumah tangga yang membantu menjaga ketersediaan makanan, terutama ketika kondisi lahan kering dan musim yang tidak menentu. Kintal tidak dapat dipisahkan dari rumah bulat (*ume kbubu*), yang berfungsi sebagai pusat kehidupan keluarga, tempat berlindung, serta ruang penyimpanan hasil panen seperti jagung dan umbi-umbian. Keduanya membentuk satu kesatuan sistem ruang hidup: rumah bulat sebagai pusat perlindungan dan penyimpanan, sementara kintal menjadi ruang produksi pangan, dengan aktivitas keluarga yang bergerak secara dinamis di antara keduanya.

Dalam perkembangannya, kintal di sebagian rumah tangga mengalami pergeseran fungsi. Kintal yang sebelumnya memproduksi pangan yang beragam kini cenderung lebih sederhana atau bahkan ditinggalkan, dengan menurunnya variasi tanaman dan intensitas pengelolaan di sebagian keluarga. Ini terjadi seiring meningkatnya akses dan ketersediaan pangan dari pasar serta perubahan pola konsumsi dan alokasi waktu anggota keluarga.

Mengingat tujuan utamanya untuk mendukung kebutuhan harian dapur keluarga, kebun dapur mengutamakan prinsip-prinsip di bawah ini:

- ① Kemandirian pangan keluarga dengan menyediakan pangan segar, sehat, dan beragam untuk kebutuhan sehari-hari.
- ② Peningkatan gizi melalui hasil pangan yang menjadi sumber vitamin, mineral, protein, dan serat untuk mendukung pola makan B2SA.
- ③ Pemanfaatan lahan produktif dengan cara memanfaatkan pekarangan dan lahan tidur agar memberi nilai tambah ekonomi, sosial, dan lingkungan.
- ④ Kelestarian melalui pertanian yang ramah lingkungan seperti pupuk organik, pengendalian hama terpadu dengan pestisida nabati, dan daur ulang limbah rumah tangga untuk dijadikan kompos.
- ⑤ Partisipasi masyarakat dengan pelibatan anggota keluarga dan komunitas untuk memperkuat kesadaran bersama tentang pentingnya ketahanan pangan dan kemandirian pangan.

Lebih lanjut, keberadaan kebun dapur berpotensi memberikan berbagai manfaat, yaitu:

 bagi **keluarga**:

- menambah ketersediaan pangan sehat, segar, dan terjangkau;
- mengurangi pengeluaran rumah tangga untuk membeli bahan pangan tertentu.

 bagi **masyarakat**:

- memperkuat solidaritas sosial melalui kerja sama dalam kelompok tani, PKK, Posyandu, atau komunitas lokal;
- menjadi sarana edukasi gizi dan praktik pertanian sederhana di lingkungan desa;
- meningkatkan peluang ekonomi melalui penjualan hasil kebun berlebih.

 bagi **lingkungan**:

- mengurangi lahan tidur yang tidak dimanfaatkan;
- mendorong praktik pertanian ramah lingkungan berbasis lokal;
- mendukung keseimbangan ekosistem pekarangan sebagai ruang hijau produktif sekaligus melestarikan keanekaragaman hayati pangan lokal.



Cerita dari kebun dapur

Sumber gizi sekaligus terapi kebahagiaan seorang ibu

Seorang Ibu rumah tangga bernama Martheda Tualaka dari Desa Netpala, Kecamatan Mollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan; menyatakan betapa bermanfaatnya mempunyai kebun dapur untuk keluarganya.

Kebun biasa miliknya yang awalnya hanya ditanami bawang bombai, setelah adanya pelatihan tentang pertanian berkelanjutan, berubah menjadi semacam kebun agroforestri dengan aneka tanaman sayuran, alpukat, dan kopi. Beraneka tanaman yang harus dia rawat ini membuatnya semakin bersemangat untuk berkebun. Lebih dari itu, kebun ini ternyata bisa menjadi tempat untuk sekadar melepaskan penat dan stres, karena ketika masuk ke kebun lalu melihat banyak tanaman hijau tumbuh subur, hatinya merasa gembira dan kembali bersemangat.

“Para fasilitator mengajari kami teknik bertanam yang benar, pemupukan, membuat bibit, cara panen yang benar, bahkan juga tentang gizi makanan B2SA,” lanjut Mama Martheda. “Dengan pengetahuan baru tersebut, hasil kebun dapur semakin banyak dan segar-segar. Selain itu, warga juga diajarkan untuk menggunakan pupuk organik ketimbang kimia, agar lebih sehat dan berkelanjutan. Pupuk organik terbukti membuat kualitas sayur dan buah yang lebih sehat, aman, dan bagus; selain juga mendukung kesehatan tanah,” terangnya lagi.

Mama Martheda akan senang jika bisa membagikan pengalaman bertanamnya kepada warga desa lain, agar mereka bisa ikut menanam seperti yang dia lakukan. Dia berharap kebun dapur di Kecamatan Mollo Utara khususnya dan Kabupaten TTS pada umumnya makin berkembang. Dia juga mengajak semuanya terus bersemangat merawat kebun dapur agar terus menghasilkan pangan sehat-bergizi untuk anak-anak dan keluarga. Kisah Mama Martheda membuktikan bahwa transformasi pekarangan menjadi kebun agroforestri organik bukan sekadar menghasilkan pangan B2SA, namun sekaligus menjadi media terapi pengusir penat dan penghadir kebahagiaan.



© Landscape Alliance

2.2 Pola Makan B2SA

Gerakan **B2SA (Beragam, Bergizi, Seimbang, dan Aman)** merupakan kampanye nasional pemerintah Indonesia yang dikembangkan oleh Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian (kini Badan Pangan Nasional) untuk mendorong diversifikasi konsumsi pangan dan peningkatan kualitas gizi masyarakat.

Kampanye ini menekankan pentingnya pola makan yang beragam dan berbasis sumber daya lokal melalui berbagai kegiatan edukasi di rumah tangga, sekolah, dan komunitas, termasuk pengembangan kebun pangan rumah tangga. Dalam perkembangannya, B2SA menjadi salah satu acuan pendekatan dalam berbagai program ketahanan pangan nasional dan daerah, termasuk integrasinya dalam program P2B dan Pengembangan Desa B2SA di berbagai wilayah Indonesia.

Dalam praktiknya, prinsip B2SA diperkenalkan melalui panduan **Isi Piringku** yang merupakan bagian dari Pedoman Gizi Seimbang dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang yang disusun oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Panduan ini menerjemahkan prinsip gizi seimbang ke dalam pola makan sehari-hari secara sederhana di tingkat individu dan keluarga. Dengan demikian, B2SA berperan pada tingkat sistem pangan dan edukasi konsumsi, sementara Isi Piringku membantu penerapannya dalam praktik konsumsi harian.

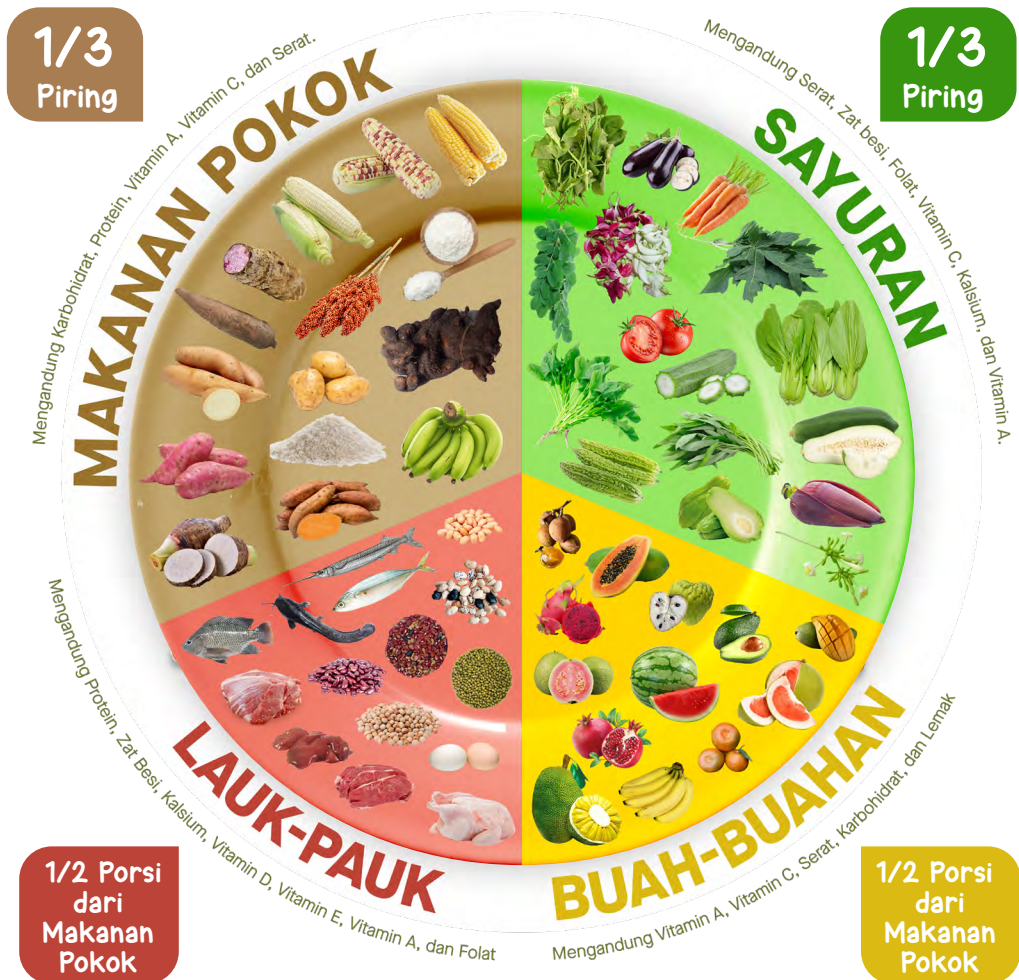
Isi Piringku menganjurkan komposisi satu piring makan terdiri dari empat kelompok pangan yaitu makanan pokok, lauk-pauk, sayur, dan buah dalam proporsi yang seimbang. Dalam Isi Piringku, satu piring makan dibagi menjadi: sepertiga piring makanan pokok, sepertiga piring sayuran, dan sepertiga piring sisanya berisi lauk pauk dan buah dengan proporsi yang sama. Panduan ini juga menekankan konsumsi air putih yang cukup, pembatasan gula, garam, dan lemak (GGL), serta pentingnya aktivitas fisik untuk mendukung pola hidup sehat.

Kotak 3. Makan enak, makan sehat, makan B2SA!

Pola makan B2SA artinya makanan yang kita konsumsi harus **beragam jenisnya, seimbang nilai gizinya, dan aman untuk dikonsumsi**, sesuai pemaparan berikut:

- **Beragam** artinya terdiri dari makanan pokok, sayuran, lauk-pauk, dan buah-buahan.
- **Bergizi** artinya mengandung zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak) dan mikro (vitamin dan mineral) sesuai kebutuhan tubuh.
- **Seimbang** artinya makanan dikonsumsi secara cukup, sesuai dengan kebutuhan masing-masing orang dengan tetap memperhatikan proporsinya sesuai dengan Isi Piringku.
- **Aman** artinya bebas dari cemaran fisik, kimia, dan mikrobiologi hingga proses pengolahan dan penyimpanan makanan harus dilakukan dengan baik sehingga tidak membahayakan kesehatan.

Isi Piringku bisa dipenuhi dari bahan pangan yang tersedia di sekitar rumah. Dengan penerapan pola makan sesuai Isi Piringku berbasis pangan lokal, maka diversifikasi konsumsi pangan berbasis potensi daerah akan semakin kuat, pola makan sehat dapat lebih terjangkau, prosesnya kontekstual, dan berkelanjutan di tingkat rumah tangga.



Gambar 1. Isi Piringku berbasis pangan lokal

Sumber: Materi publikasi Land4Lives

Kotak 4. Kelompok pangan dalam Isi Piringku berbasis pangan lokal

Makanan pokok

Mengandung karbohidrat, protein, vitamin A, vitamin C, dan serat; seperti dipaparkan di bawah ini:

- Makanan pokok berfungsi sebagai sumber utama tenaga bagi tubuh untuk melakukan berbagai kegiatan setiap harinya.
- Selain karbohidrat, zat gizi penting yang bisa ditemukan dalam makanan pokok adalah vitamin, mineral, protein, dan serat. Contohnya, vitamin B1 dan B2 yang banyak ditemukan pada biji-bijian seperti jagung, dan beras.
- Untuk memenuhi kebutuhan harian, disarankan untuk mengonsumsi makanan pokok sebanyak 1/3 piring dalam satu kali waktu makan.



Sayuran

Mengandung serat, zat besi, folat, vitamin C, kalsium, dan vitamin A; seperti dipaparkan di bawah ini:

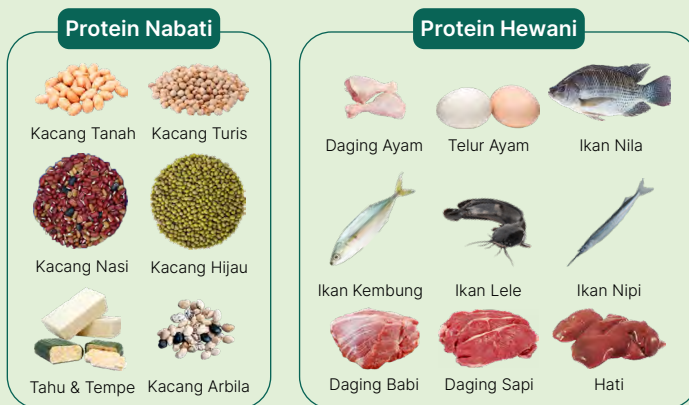
- Sayuran merupakan sumber vitamin, mineral, dan serat. Vitamin dan mineral membantu tubuh untuk melawan penyakit dan menjaga daya tahan tubuh. Beberapa vitamin seperti vitamin A, B, C, dan E juga baik untuk menjaga kesehatan kulit.
- Sayuran hijau mengandung banyak zat besi yang baik untuk menjaga tubuh agar terhindar dari anemia atau kurang darah.
- Selain itu, sayur banyak mengandung serat yang membantu melancarkan pencernaan.
- Untuk memenuhi kebutuhan harian, disarankan untuk mengonsumsi sayuran sebanyak 1/3 piring dalam satu kali waktu makan.



Lauk-pauk

Mengandung protein, zat besi, kalsium, vitamin D, vitamin E, dan folat; seperti dipaparkan di bawah ini:

- Lauk-pauk berfungsi sebagai zat pembangun tubuh yang dibutuhkan untuk pertumbuhan serta perkembangan anak. Konsumsi lauk pauk yang cukup juga dapat meningkatkan daya tahan tubuh agar tidak mudah sakit.
- Selain itu, lauk pauk mengandung zat besi, kalsium, vitamin D, vitamin E, dan folat yang berguna untuk menjaga kesehatan tubuh.
- Untuk memenuhi kebutuhan harian, disarankan untuk mengonsumsi lauk-pauk sebanyak 1/2 porsi dari makanan pokok atau sayuran dalam satu kali makan.



Buah-buahan

Mengandung vitamin A, vitamin C, serat, karbohidrat, dan lemak; seperti dipaparkan di bawah ini:

- Buah-buahan memiliki fungsi yang hampir sama dengan sayuran. Buah-buahan merupakan sumber vitamin, mineral, dan serat. Namun, kandungan zat gizi di antara dua kelompok ini sedikit berbeda. Beberapa vitamin banyak ditemukan pada sayur, namun beberapa vitamin lain lebih banyak ditemukan dalam buah-buahan.
- Vitamin dan mineral membantu tubuh untuk melawan penyakit dan menjaga daya tahan tubuh. Buah juga mengandung serat yang membantu melancarkan pencernaan.
- Untuk memenuhi kebutuhan harian, disarankan untuk mengonsumsi buah-buahan sebanyak 1/2 porsi dari makanan pokok atau sayuran dalam satu kali makan.



Keamanan Pangan

Definisi keamanan pangan sesuai UU Nomor 18 Tahun 2012 adalah kondisi dan upaya untuk memastikan bahwa pangan yang dikonsumsi bebas dari cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang membahayakan kesehatan manusia, dan layak untuk dikonsumsi sehingga tidak menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan. Keamanan pangan mencakup seluruh proses yang dimulai dari produksi, pengolahan, penyimpanan, hingga penyajian makanan.

Sementara itu, aspek keamanan pangan di Kab. TTS masih menghadapi tantangan, terutama terkait praktik pengolahan dan penyimpanan pangan di tingkat rumah tangga akibat keterbatasan akses air bersih dan sanitasi. Di sisi lain, pemanfaatan pangan lokal yang relatif segar dan minim proses sebenarnya menjadi potensi untuk mendukung pangan yang lebih aman. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan dan praktik sederhana terkait kebersihan, pengolahan, dan penyimpanan pangan menjadi kunci untuk mewujudkan keamanan pangan di tingkat keluarga.

Bahan pangan yang berkualitas dan sehat harus terbebas dari cemaran/kontaminasi berikut:

-  **Cemaran fisik:** benda asing yang masuk ke dalam makanan dan dapat membahayakan secara langsung, contohnya: kerikil, pasir, tanah, rambut, serpihan kaca, plastik, serangga atau bagian tubuhnya, dsb.
-  **Cemaran kimia:** zat kimia berbahaya yang terdapat dalam pangan, baik secara sengaja maupun tidak, contohnya: residu pestisida pada sayur/buah, bahan tambahan pangan berbahaya (misalnya formalin, boraks), atau melebihi batas maksimal, logam berat dari polusi lingkungan, dsb.
-  **Cemaran biologis:** mikroorganisme yang dapat menyebabkan penyakit jika masuk ke dalam tubuh, contohnya: bakteri (misalnya salmonella, E. coli), virus, jamur, parasit, dsb.

Dengan demikian, kebun dapur yang baik bukan hanya mampu menghasilkan pangan, tetapi juga mengupayakan pangan yang diproduksi terbukti aman, sehat, dan layak dikonsumsi oleh keluarga.

2.3 Kebun Dapur sebagai Sumber Pangan B2SA

Tujuan utama kebun dapur adalah **memenuhi kebutuhan pangan dan gizi keluarga**. Oleh karena itu, dipilih tanaman yang kerap dikonsumsi dan mencakup kelompok pangan yang dibutuhkan untuk memenuhi kelengkapan gizi keluarga sesuai pedoman B2SA dan Isi Piringku.



Tabel 1. Kebutuhan gizi keluarga yang dapat dipenuhi dari kebun dapur

Kelompok pangan	Fungsi	Contoh tanaman
Makanan pokok	Sumber tenaga atau karbohidrat	Jagung, ubi jalar, ubi kayu, keladi, ubi kapok, pisang luan, gewang/putak
Lauk-pauk	Sumber zat pembangun tubuh atau protein (nabati)	Kacang-kacangan seperti kacang nasi, kacang tali, kacang tanah, kacang turis, kacang arbila, kacang merah, kacang hijau
Sayur-sayuran	Sumber vitamin, mineral, dan serat	Sayuran hijau (misalnya marungga, daun ubi, daun pepaya, pucuk labu, sawi/batang hijau, bayam, kangkung, pokcoy/paha ayam); sayuran merah atau kuning (misalnya tomat, wortel, labu kuning/lilin, bunga gala-gala merah, bayam merah); sayuran lain (misalnya jantung pisang, terung, buncis, kacang panjang, labu siam/jepang, timun, pepaya muda)
Buah-buahan	Sumber vitamin, mineral, dan serat	Buah merah/kuning (pepaya, jambu, mangga, semangka); buah lain (jeruk, pisang, jambu air, alpukat, srikaya)
Bumbu dapur	Penyedap/perasa masakan	Cabai, bawang daun, kunyit, jahe, kemangi, daun sipa, lengkuas, jeruk nipis/daun jeruk, daun pandan
Tanaman obat/herbal	Membantu mengurangi keluhan kesehatan	Sirih, kunyit, jahe, kencur, sereh, daun binahong, lidah buaya

2.4 Alur Pelaksanaan Kebun Dapur

Kebun dapur bukan sekadar pemanfaatan lahan di sekitar rumah, namun juga menjadi strategi untuk mengurangi ketergantungan pangan dari luar. Untuk mengoptimalkan hasil kebun dapur yang berkelanjutan dan berkualitas, berikut empat proses utamanya:

1 Persiapan

- Meliputi langkah awal yang perlu dilakukan, termasuk identifikasi dan evaluasi kesesuaian lahan untuk kebun dapur serta pemetaan kemampuan kelompok pelaksana program.
- Mempersiapkan komponen pendukung lain agar kebun dapat ditanami dan dikelola dengan baik serta kegiatan kelompok berjalan efektif dengan peran aktif seluruh anggota.

2 Perencanaan

- Meliputi proses penyusunan rencana kebun dapur, mulai dari pemilihan jenis tanaman dan ternak kecil, penentuan metode budidaya, hingga penyusunan jadwal tanam.
- Proses ini melibatkan seluruh pihak (ketua dan anggota kelompok, penyuluh desa, dan pemerintahan desa) agar komitmen bersama dan sasaran kegiatan bisa tercapai.

3 Pengelolaan

- Pemaparan teknik budidaya yang efisien, pemeliharaan tanaman dan ternak, pengendalian hama terpadu, serta pemanfaatan hasil panen untuk konsumsi maupun dipasarkan.
- Penentuan teknik pengelolaan kebun dapur yang berkelanjutan dan memastikan hasilnya aman untuk dikonsumsi.
- Penjabaran praktik pengelolaan kebun dapur yang baik bertujuan agar kebun berjalan produktif dan berkelanjutan.

4 Pemantauan

- Meliputi mekanisme pemantauan dan evaluasi, pelaporan, serta pembelajaran bersama guna memastikan keberlanjutan program.
- Pemantauan yang disiplin akan menentukan produktivitas dan efektivitas program kebun dapur untuk hasil yang optimal.

Beberapa aspek yang perlu diperhatikan agar kebun dapur mampu berkelanjutan sebagai sumber gizi keluarga, antara lain:

 **Aspek gizi;** pilih tanaman beragam yang bermanfaat mendukung pemenuhan gizi keluarga.

 **Aspek sosial;** menjadi ruang belajar bagi seluruh anggota keluarga, baik laki-laki maupun perempuan di segala usia.

 **Aspek agronomis;** lakukan pengelolaan kebun yang baik dengan menjaga keberlanjutan tanah dan produksi, menyisihkan hasil panen untuk pembibitan, serta memadukan beberapa jenis tanaman dengan masa panen bertahap dan rotasi tanam.

3. Persiapan dan Perencanaan Kebun Dapur

Pendekatan yang umum digunakan dalam program pemanfaatan pekarangan untuk pengembangan kebun dapur adalah mendorong pembentukan kebun dapur desa atau komunal yang dikelola bersama oleh kelompok tani/PKK desa yang hasilnya dimanfaatkan untuk kepentingan anggota kelompok.

Idealnya, inisiatif ini juga berfungsi sebagai sarana belajar bersama mengenai pengelolaan kebun dapur yang berkelanjutan. Dengan demikian, pembelajaran bersama tersebut dapat mendorong anggota kelompok untuk menerapkannya di pekarangan rumah masing-masing. Akan lebih baik lagi jika kebun dapur ini menjadi tempat belajar bagi siapa pun warga desa yang berminat, sekaligus menyediakan hasil yang dapat dimanfaatkan bersama, seperti yang didorong dalam program Pengembangan Desa B2SA.

Sejalan dengan tujuannya tersebut, maka pada tahap persiapan perlu diperhatikan dua hal pokok, yaitu:

- 1 **Kelayakan lokasi kebun dapur bersama** sebagai sarana belajar sekaligus penghasil sayuran dan tanaman pangan.
- 2 **Kesiapan kelompok tani** dalam mengelola kebun dapur secara berkelanjutan.

Selain itu, **kesepakatan bersama** oleh anggota kelompok menjadi hal penting, seperti untuk perencanaan kegiatan dan juga penentuan lokasi. Hal ini dapat diformalkan dengan surat yang ditandatangani bersama dan disaksikan oleh pengurus desa melalui proses Padiatapa (persetujuan berdasarkan informasi di awal tanpa paksaan).



Kotak 5. Proses membangun kesepakatan bersama melalui Padiatapa

Padiatapa atau persetujuan berdasarkan informasi di awal tanpa paksaan

(*free prior informed consent*), merupakan sebuah persetujuan yang dilakukan dengan tujuan untuk melibatkan partisipasi masyarakat lokal sebelum dimulainya suatu kegiatan di lokasi yang berpotensi bisa berdampak pada tempat tinggal, mata pencaharian, maupun cara hidup tradisional masyarakat adat.

Tujuan Padiatapa adalah agar masyarakat setempat mendapat informasi yang cukup tentang kegiatan yang akan dilakukan, bagaimana kegiatan akan dilaksanakan, dan dampak apa saja yang akan mereka terima.

Manfaat Padiatapa adalah memastikan kegiatan mendapatkan pengakuan dan persetujuan dari masyarakat di lokasi akan berlangsungnya kegiatan. Dengan terbentuknya komitmen bersama sejak awal diharapkan kegiatan bisa berjalan dengan baik karena adanya dukungan dan komitmen bersama tersebut.

Tahapan pelaksanaan Padiatapa:

- 1 **Identifikasi:** mengidentifikasi persoalan apa saja yang menjadi perhatian masyarakat adat dan para perwakilannya, mendokumentasikan informasi-informasi kewilayahan dan kependudukan masyarakat adat melalui kegiatan pemetaan partisipatif.
- 2 **Formulasi:** merancang komunikasi partisipatif dan merencanakan diskusi berkesinambungan sebagai sarana menginformasikan rencana-rencana kegiatan yang akan dilakukan secara transparan.
- 3 **Implementasi:** mendapatkan persetujuan, mendokumentasikan apa saja yang diperlukan oleh masyarakat adat untuk dimasukkan dalam proyek, dan menyetujui adanya mekanisme umpan balik serta pengaduan. Kemudian juga melakukan pemantauan bersama dan mengevaluasi pelaksanaan.
- 4 **Penutupan:** mendokumentasikan pembelajaran serta membagikan pengalaman tentang capaian keberhasilan.

Konsep Padiatapa yang harus dipenuhi:

- 1 **Inklusif:** melibatkan seluruh tokoh-tokoh dan perwakilan masyarakat yang ada di lokasi.
- 2 **Partisipatif:** prosesnya perlu menjamin keterlibatan seluruh unsur masyarakat dalam menyampaikan pendapatnya terhadap rencana program.
- 3 **Adaptif:** umpan balik yang diperoleh dari unsur masyarakat harus didiskusikan bersama hingga kesepakatan bersama dapat diperoleh. Seluruh masukan dan umpan balik, termasuk sanggahan perlu didokumentasikan dengan baik. Jika ada hal-hal yang perlu ditindaklanjuti, perlu didokumentasikan secara tertulis termasuk lini masa tindak lanjut.

Keluaran Padiatapa

Dokumen persetujuan tertulis yang ditandatangani bersama oleh pelaksana kegiatan, perwakilan desa, dan pengampu kegiatan.

Keterangan yang wajib tertulis dalam dokumen Padiatapa:

- 1 Tanggal pembuatan dokumen
- 2 Lokasi pembuatan dokumen
- 3 Pihak yang terlibat dalam diskusi kesepakatan dan pembuatan dokumen
- 4 Kesepakatan yang dibangun saat diskusi, dapat berupa:
 - a. Lokasi kebun dapur
 - b. Jadwal rutin kegiatan
 - c. Pembagian kerja anggota kelompok
 - d. Konsekuensi ketidakaktifan atau ketidakhadiran dalam kegiatan
 - e. Opsi pembagian hasil kebun dapur komunal
 - f. Penyelesaian konflik
- 5 Tanda tangan oleh perwakilan pihak yang terlibat
- 6 Lampiran anggota yang hadir dalam diskusi kesepakatan

3.1 Penentuan Lokasi Kebun Dapur

Lokasi yang baik akan mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal sekaligus efisiensi perawatan kebun. Beberapa hal terkait yang perlu dipastikan, yaitu:

- Mendapat sinar matahari yang cukup, tidak terlalu banyak naungan.
- Dekat dengan sumber air sehingga memudahkan penyiraman pada musim kemarau.
- Terhindar dari genangan air untuk mencegah kematian tanaman dan timbulnya penyakit.
- Terlindung dari gangguan, termasuk hewan piaraan seperti ayam dan kambing, jika perlu, lakukan pemagaran.
- Memiliki tanah yang cukup subur.
- Mudah diawasi dan dipanen.
- Apabila digunakan sebagai sarana belajar bersama, pastikan lokasinya mudah dijangkau seluruh anggota kelompok.
- Lokasi sebaiknya ditetapkan berdasarkan kesepakatan anggota kelompok yang akan pengelola.

Kotak 6. Evaluasi lokasi kebun dapur

Evaluasi ini dilakukan untuk memastikan lokasi yang diusulkan telah memenuhi standar/kriteria untuk dilakukan pembangunan kebun dapur.

Umumnya ini dilakukan oleh penyelenggara dan pelaksana program, serta dapat melibatkan anggota kelompok. Proses evaluasi idealnya dilaksanakan melalui diskusi bersama yang mendorong partisipasi aktif seluruh anggota kelompok yang akan mengelolanya.

Jika lokasi belum ditentukan, lakukan langkah berikut:

1. Buat daftar beberapa lokasi potensial dengan mengacu pada kriteria lokasi yang baik.
2. Lakukan evaluasi di setiap lokasi menggunakan form evaluasi yang telah disiapkan.

Jika lokasi sudah ditentukan, mulai melakukan langkah berikut:

1. Lakukan evaluasi lokasi menggunakan form evaluasi.
2. Diskusikan hasil evaluasi:
 - a. Apakah lokasi sudah sesuai?
 - b. Jika belum, apakah ada perbaikan yang dapat dilakukan? Apa saja yang perlu diperbaiki dan apakah dana mencukupi?
 - c. Jika lokasi tidak memungkinkan untuk diperbaiki, diskusikan alternatif lokasi lain dengan tetap merujuk pada kriteria lokasi yang baik.

FORM EVALUASI KESESUAIAN LOKASI LAHAN KEBUN DAPUR

Form ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi kebun dapur agar sesuai dengan tujuannya. Jika belum ditentukan, form ini bisa digunakan untuk mengevaluasi calon lokasi dan menilai potensinya.

Desa :

Kecamatan :

No	Pertanyaan	Kondisi kebun dapur/kelompok	Tolak ukur kondisi yang baik (Tidak untuk diisi)
A. SEJARAH LAHAN		Isi dengan jawaban yang sebenarnya	-
1.1	Siapa pemilik lahan?		-
1.2	Ditanami apa sebelumnya?		-
1.3	Apakah sebelumnya juga dijadikan kebun bersama?	a. Ya b. Tidak c. Lainnya: Jika ya, kapan dibangun/ dijadikan kebun bersama?	

No	Pertanyaan	Kondisi kebun dapur/kelompok	Tolak ukur kondisi yang baik (Tidak untuk diisi)
B. LOKASI KEBUN DAPUR		Pilih jawaban yang sesuai	
2.1	Apakah mudah diakses oleh masyarakat sekitar, termasuk anggota kelompok?	a. Sulit diakses b. Mudah diakses c. Lainnya:	Mudah diakses masyarakat agar bisa dijadikan tempat belajar
2.2	Apakah cukup sinar matahari, tetapi tidak berlebihan di saat siang hari?	a. Terbuka – berlebihan sinar matahari b. Ternaungi, tidak ada sinar matahari c. Cukup matahari pagi d. Sebagian terbuka, bersama ternaungi e. Lainnya:	Cukup matahari pagi
2.3	Apakah mudah mendapatkan air, untuk menyiram dan mencuci peralatan?	a. Mudah b. Tidak ada air c. Lainnya:	Mudah mendapatkan air
2.4	Berapa luas lahan untuk kebun dapur? Apakah cukup luas untuk membuat kompos, mendirikan rumah benih/bibit dan menjadi lokasi belajar bersama?	_____ m ² a. Ya b. Tidak c. Lainnya:	Sebaiknya lahan cukup luas untuk belajar bersama sekitar 25-30 orang, dan juga cukup untuk membuat rumah benih/bibit berukuran 2×1,5 m
2.5	Apakah lahan sekarang sudah tepat dijadikan kebun dapur berdasarkan lokasinya	a. Ya b. Tidak c. Lainnya:	Seluruh anggota perlu menyepakati hal ini
1	Bersama anggota kelompok di desa, sudah melakukan evaluasi lokasi kebun dapur? Apakah sudah sesuai dengan tolak ukur kebun dapur yang baik?		
2	Jika YA, apakah semua anggota sepakat bahwa lokasi ini bisa/layak dijadikan kebun dapur sebagai tempat belajar bersama?		
3	Jika TIDAK, apa saja alasannya?		



3.2 Kesiapan Kelompok dalam Mengelola Kebun Dapur

Untuk memastikan bahwa kegiatan kelompok berjalan dengan baik dan seluruh peserta aktif terlibat, perlu dilakukan evaluasi awal tentang kapasitas yang dimiliki oleh setiap anggota kelompok. Setelah itu, dapat disusun rencana peningkatan kapasitas agar pengelolaan kebun berjalan produktif.

Lebih lanjut, berikut **hal-hal yang perlu diperhatikan terkait pengelolaan kebun dapur:**

- 1 Penyiapan lahan dan perancangan kebun dapur yang tepat akan memudahkan perawatan kebun dan pemanenan hasil.
- 2 Pengelolaan kesuburan tanah dan ketersediaan air, termasuk menghindari lahan dari air tergenang.
- 3 Pemilihan jenis tanaman yang tepat dan melakukan perawatan agar tanaman tumbuh dengan baik .
- 4 Pengendalian gulma, hama, dan penyakit tanaman secara tepat.
- 5 Pemanenan dan penyimpanan hasil panen dengan benar agar awet dan aman dikonsumsi.
- 6 Melakukan pembenihan dengan menyisihkan sebagian tanaman saat panen.

3.3 Penyusunan Rencana Kerja

Saat menyusun rencana kerja, ada tiga faktor utama yang harus dipertimbangkan, seperti dipaparkan berikut ini:

- 1 **Penjadwalan dan pembagian kerja**
Jadwal kegiatan harus disepakati bersama melalui musyawarah untuk menentukan pembagian tugas dan alokasi waktu yang adil bagi setiap anggota kelompok. Ini memastikan semua orang tahu tanggung jawab masing-masing dan kapan harus menyelesaikannya.
- 2 **Kondisi kebun**
Kondisi kebun akan sangat memengaruhi jenis dan frekuensi kegiatan. Misalnya, jika kebun baru dibangun, rencana kerja awal harus lebih banyak difokuskan pada kegiatan pembangunan dan penyiapan kebun.
- 3 **Kapasitas dan pelatihan anggota**
Penting juga untuk menilai kemampuan (kapasitas) anggota kelompok dalam mengelola kebun. Jika diperlukan, pelatihan pengelolaan kebun dapur harus dimasukkan ke dalam rencana kerja untuk meningkatkan keterampilan dan pemahaman anggota kelompok.

Kotak 7. Evaluasi kesiapan kelompok kebun dapur

Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kesiapan kelompok/anggota kelompok dalam pelaksanaan kegiatan kebun dapur. Hasilnya dapat digunakan untuk merancang dan merencanakan kegiatan kelompok, termasuk jika nantinya dibutuhkan pelatihan untuk peningkatan kapasitas anggota. Evaluasi kelompok sebaiknya dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan ketua, penyuluh, dan beberapa anggota kelompok.

No	Sejarah kelompok	Pilih jawaban yang sesuai	Tolak ukur kelompok yang siap
3.1	Apakah sudah ada kelompok?	a. Ya b. Tidak	Ya
3.2	Kapan kelompok didirikan? Apa alasan kelompok didirikan?		Semakin lama kelompok dibentuk, semakin kuat dan padu kelompok tersebut.
3.3	Apakah kelompok ini aktif berkegiatan?	a. Ya b. Tidak	-
3.4	Sebutkan kegiatan yang pernah dilakukan. Contoh: Pelatihan pembuatan keripik, pelatihan pengelolaan pekarangan, pembagian bibit pohon, dll. Kapan kegiatan terakhir dilakukan dan menangani apa?		-
3.5	Apakah pernah melakukan kegiatan pemanfaatan pekarangan/kebun dapur bersama?	a. Ya b. Tidak	Akan lebih baik jika ada yang berpengalaman melakukan kegiatan, jika tidak, perlu ada perencanaan untuk berlatih bersama.
3.6	Apakah ada anggota yang pernah mendapatkan pelatihan tentang pemanfaatan pekarangan/kebun dapur seperti dalam paparan?	a. Ya b. Tidak	

- 1 Bersama seluruh anggota kelompok di desa, lakukan evaluasi kesiapan anggota. Apakah sudah merasa siap melaksanakan kegiatan?
- 2 Jika TIDAK, sepakati bersama kemampuan apa yang perlu ditingkatkan? Tuangkan dalam rencana kegiatan yang perlu dilakukan di Tabel 3.

Setelah melakukan identifikasi terhadap kebutuhan kelompok, rencana kerja disusun secara sistematis dengan lini masa yang jelas sehingga dapat memberikan gambaran besar mengenai kegiatan pengelolaannya.

Kotak 8. Formulir perencanaan kegiatan di kebun dapur

Dalam bagian ini, bapak dan ibu akan menyusun rencana kegiatan kelompok yang harus disepakati bersama, dengan contoh seperti di bawah ini.

1 Jadwal pertemuan rutin

(1 minggu sekali? 2 minggu sekali? Setiap hari apa? Pukul berapa?)

Contoh: Setiap hari Rabu minggu ke-2 dan ke-4 atau setiap hari Sabtu

2 Rencana kegiatan menyesuaikan dengan kebutuhan yang telah disepakati dari hasil evaluasi.

Contoh tabel rencana kegiatan:

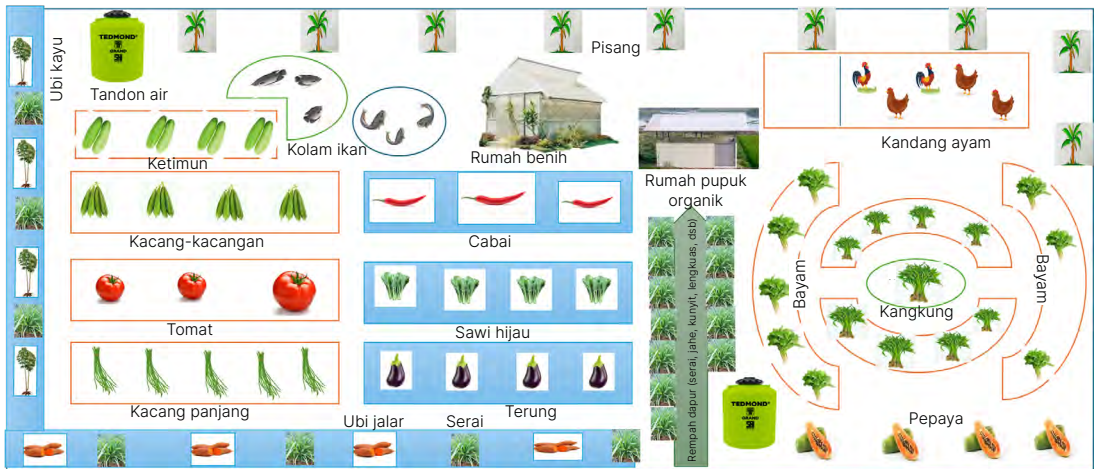
No	Kegiatan	Pertemuan ke berapa	Waktu	Keterangan
1	Membuat kesepakatan kelompok			
2	Membuat bedengan Menyiapkan media tanam	2 (Minggu ke-3 mei)	08.00-12.00 minggu ke-3 mei	10 orang anggota membuat bedeng
3	Pelatihan membuat pupuk organik			
...				
...				

3.4 Desain Kebun Dapur

Desain yang baik akan memudahkan pengelolaan dan pemanenan sekaligus membuat kebun dapur akan tertata dengan rapi dan asri. Memilih desain yang tepat akan mengurangi risiko kegagalan dan ketidakefektifan pengelolaan.

Oleh karena itu, kebun dapur sebaiknya memiliki sarana berikut:

- 1 **Rumah pendederan benih.** Ini bisa dibuat sederhana, yang penting ada lokasi khusus untuk menyimpan benih, bibit, atau hasil pembenihan.
- 2 **Bedeng saph/tanam.**
- 3 **Rumah kompos.**
- 4 **Penampungan air.** Ini bisa berupa drum untuk menyimpan atau menampung air hujan yang bisa dimanfaatkan untuk mencuci maupun menyiram.



Gambar 2. Contoh desain kebun dapur

- 5 **Daerah khusus untuk pengembangan budidaya ikan dan ternak.** Jika mengelola ternak, pastikan akses lalu-lalang tidak mengganggu bedengan tanam dan ternak tidak mengganggu tanaman.

3.5 Pemilihan Tanaman di Kebun Dapur

Memilih tanaman yang tepat adalah kunci keberhasilan yang akan memastikan kebun menjadi produktif, mudah dirawat, dan benar-benar bermanfaat bagi kebutuhan harian keluarga.

Pemilihan tanaman sebaiknya disesuaikan dengan keinginan dan kebutuhan kelompok, selain itu juga memperhatikan hal-hal berikut:

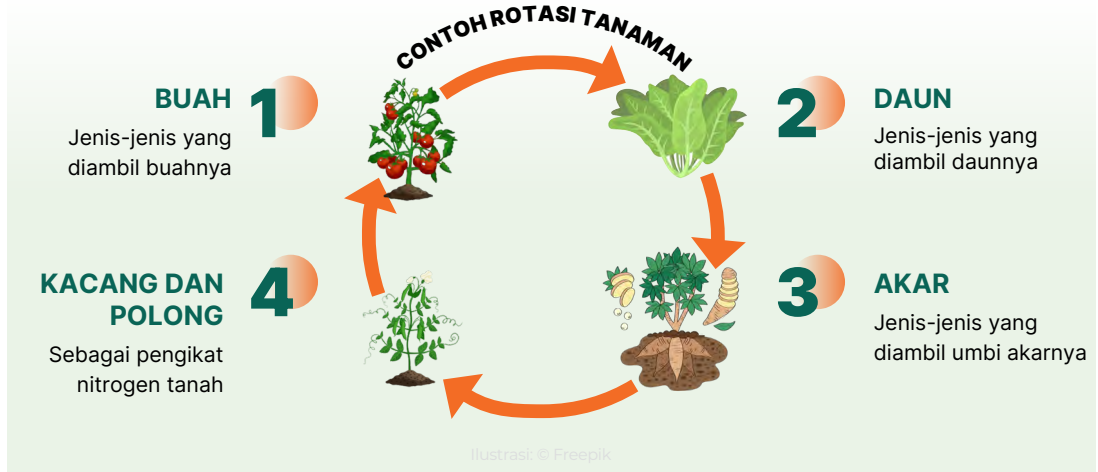
- 1 **Kesesuaian dengan lokasi.** Pilih tanaman yang cocok dengan kondisi cuaca, iklim, dan ketinggian lokasi dan kondisi tanah setempat.
- 2 **Aspek gizi.** Pilihlah tanaman yang beragam sehingga menyediakan keragaman pangan dan nilai gizi tinggi yang sesuai dengan pola pangan lokal sehat B2SA untuk mendukung kesehatan keluarga setiap hari.
- 3 **Ruang dan tata letak.** Setiap tanaman memerlukan ruang tertentu untuk tumbuh. Tanaman yang lebih besar seperti tomat atau cabai memerlukan lebih banyak ruang dibandingkan dengan tanaman seperti selada atau bayam.
- 4 **Tumpang sari dan tanaman pendamping.** Pertimbangkan menanam beberapa jenis tanaman secara tumpang sari dan pilihlah jenis tanaman pendamping yang saling menguntungkan. Kesesuaian antartanaman menentukan keberhasilan pertumbuhan, misalnya tanaman yang masih satu famili, sebaiknya tidak ditanam berdekatan.
- 5 **Sumber benih dan bibit.** Pertimbangkan jenis tanaman dengan benih dan bibit berkualitas yang mudah didapat.

Tabel 2. Gambaran kesesuaian antartanaman di kebun dapur

Tanaman	Tanaman pendamping yang baik	Alasan	Sebaiknya dihindarkan
Kacang (semua jenis kacang)	Kentang, selada, tomat, kembang kol, kubis, jagung, kentang, lobak, seledri, mentimun, kenikir, stroberi, terung, wortel	Mengusir kumbang kembang kentang, pengikat nitrogen	Bawang, cabai, adas, bawang-bawangan
Bayam	Kacang-kacangan, kembang kol, terung, stroberi	Memberi naungan pada bayam	
Cabai	Kemangi, wortel, terung, bawang merah, seledri, tomat, petunia	Memberi naungan dan kelembapan bagi cabai	Adas
Kubis	Kentang, bawang, bayam, kenikir, wortel, geranium, tapak dara	Mengusir ulat kawat, geranium/ tapak dara mengusir ulat kubis dan kumbang	Stroberi, tomat, cabai
Bawang (semua jenis bawang)	Tomat, selada, kubis, cabai, pohon buah-buahan	Mengusir kumbang jepang, kutu, siput telanjang, ulat kubis	Kacang, seledri
Tomat	Bawang, wortel, cabai, kemangi, mawar, tapak dara, seledri	Meningkatkan hasil tomat +20%	Kentang, jagung, kubis, kenari, timun, sawi
Labu (berbagai jenis labu)	Bawang merah, jagung, lobak, kacang-kacangan	Menangkap kumbang tanah kuning	Kentang
Terung	Cabai, kacang hijau, kentang	Menghalangi cacing gilig	

Di sisi lain, rotasi tanaman adalah praktik menanam jenis tanaman yang berbeda secara bergiliran pada lahan atau bedengan yang sama dalam periode waktu tertentu. Rotasi ini penting untuk kebun dapur karena menjaga kesuburan tanah mengingat setiap tanaman memiliki kebutuhan dan kontribusi unsur hara yang berbeda, selain juga membantu memutus siklus hama dan penyakit. Rotasi tanaman juga berkaitan erat dengan kalender musim karena jenis tanaman yang dibudidayakan disesuaikan dengan pola hujan dan kondisi lahan kering. Selain itu, pengaturan waktu tanam yang tepat juga memungkinkan panen berlangsung secara bertahap, sehingga hasil tidak menumpuk pada satu waktu, melainkan tersedia secara berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga sepanjang tahun.

Contoh rotasi tanaman:



Panen bertahap dan sistem siklus

Panen bertahap:

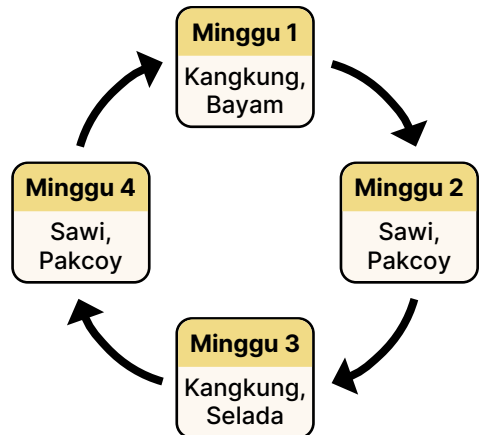
memanen **sebagian tanaman** dalam suatu waktu, kemudian sisanya dipanen dalam 1–2 minggu atau bulan berikutnya.

Sistem siklus:

penanaman dan panen dilakukan bergantian atau bergelombang, agar hasil bisa tersedia **berkelanjutan** sepanjang musim atau 1–2 minggu.

Keuntungan:

- Sayur panen terus tiap minggu
- Tidak butuh lahan luas
- Bisa menggunakan media ember, karung, polybag, atau petak kecil
- Hemat biaya konsumsi harian



3.6 Keterlibatan dan Peran Anggota Keluarga dalam Menjalankan Kebun Dapur



Mengintegrasikan kesetaraan gender dalam budidaya kebun dapur sangat penting untuk memastikan manfaat kegiatan dapat dinikmati secara adil oleh semua anggota rumah tangga, baik laki-laki maupun perempuan. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan produksi pangan, tetapi juga membangun relasi yang lebih setara dalam pengambilan keputusan di tingkat rumah tangga.

Sebuah penelitian tentang program KRPL dari Komalawati, dkk (2012) menyatakan bahwa pada kegiatan penanaman pekarangan rumah, perempuan lebih berperan dominan dalam merencanakan, mengelola, maupun membuat keputusan. Perempuan memiliki akses penuh dalam program karena anggapan masyarakat bahwa program ini hanya dijalankan untuk ibu-ibu KWT saja. Persepsi tingkat kontrol juga dimiliki perempuan karena anggapan bahwa lingkup rumah dan pekarangan (domestik) identik dengan ranah perempuan karena laki-laki mayoritas bekerja di luar rumah.

Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa masih terjadi ketimpangan gender dalam pelaksanaan kegiatan seperti ini. Alasan perempuan bertanggung jawab penuh dalam penanaman pekarangan (kerja produktif) dan kemasyarakatan (kerja sosial) cenderung disebabkan oleh kurangnya keterlibatan laki-laki karena mereka lebih fokus untuk mencari nafkah demi memenuhi kebutuhan keluarga.

Untuk itu, integrasi kesetaraan gender dalam program tetap penting dilakukan sebagai salah satu upaya menuju keberhasilan dan keberlanjutan program, untuk mengubah pekarangan dari sekadar beban kerja domestik tambahan menjadi pilar ketahanan pangan yang tangguh. Selama ini, kebun dapur kerap dianggap sebagai “urusan perempuan” semata karena lokasinya yang melekat pada wilayah domestik. Namun, untuk mencapai produktivitas dan kesejahteraan keluarga yang maksimal, pembagian peran yang adil antara laki-laki dan perempuan di pekarangan menjadi sebuah keharusan, seperti yang dijabarkan dalam tabel berikut:

Tabel 3. Integrasi konsep kesetaraan gender dalam program kebun dapur

No	Deskripsi aksi	Implementasi
1	Partisipasi yang setara	• Mendorong keterlibatan semua pihak, baik laki-laki maupun perempuan dalam setiap tahapan, mulai dari perencanaan, penanaman, pemeliharaan, hingga panen dan pengolahan hasil. • Menghilangkan stereotip peran dengan mengubah pandangan agar laki-laki didorong untuk lebih terlibat dalam kegiatan domestik, sementara perempuan didorong untuk terlibat dalam aspek produksi dan pengambilan keputusan.
2	Pembagian tugas yang adil	Laki-laki dan perempuan berdiskusi dan menyepakati pembagian tugas secara adil berdasarkan minat dan kemampuan, bukan paksaan atas dasar peran gender yang dilekatkan. Peran juga dapat dipertukarkan, misalnya: laki-laki dapat membantu menyiram atau menyiapkan lahan, sementara perempuan dapat terlibat dalam memilih benih atau memasarkan produk jika ada kelebihan panen.
3	Akses yang sama terhadap sumber daya dan pelatihan	Pelatihan inklusif untuk memastikan bahwa baik laki-laki maupun perempuan memiliki akses yang sama terhadap pelatihan teknis pertanian, informasi tentang varietas tanaman, dan teknik baru berkebun (misalnya, irigasi tetes atau pertanian organik).
4	Pengambilan keputusan setara dan inklusif	Perempuan harus dilibatkan dalam pengambilan keputusan penting terkait kebun dapur, seperti jenis tanaman apa yang akan ditanam, berapa banyak yang akan dijual, dan bagaimana hasil kebun akan digunakan untuk memenuhi gizi keluarga.
5	Pengakuan kontribusi	Penting untuk mengakui dan menghargai kontribusi semua anggota keluarga/masyarakat, baik pekerjaan fisik di kebun maupun pekerjaan mengolah makanan di dapur, tanpa memandang jenis kelamin. Selain itu juga memastikan bahwa manfaat dari kebun dapur (baik finansial maupun gizi) dipahami dan dirasakan bersama oleh seluruh anggota keluarga/masyarakat.
6	Pemahaman konteks lokal	Memahami norma dan konteks gender lokal untuk merancang program yang efektif, namun tetap berupaya mempromosikan inklusi dan kesetaraan secara bertahap. Isu ini berkaitan erat dengan norma dan budaya setempat sehingga akan lebih sensitif, oleh karena itu penting untuk menggunakan pendekatan yang tepat, bertahap, dan akomodatif.



Dengan demikian, diharapkan kebun dapur tidak hanya menjadi sumber pangan dan gizi harian, tetapi juga sarana untuk menciptakan hubungan yang lebih harmonis dan berkesetaraan dalam rumah tangga maupun kemasyarakatan.



3.7 Pemantauan dan Evaluasi Kebun Dapur

Dalam proses pelaksanaannya, tahap pemantauan bertujuan untuk memastikan bahwa kegiatan berjalan sesuai rencana, mampu mencapai hasil yang diharapkan, serta memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi penerima manfaat dan pihak terkait lainnya.

Melalui pemantauan, pelaksana dapat memantau kemajuan kegiatan, menilai efektivitas dan efisiensi penggunaan sumber daya, serta mengidentifikasi kendala atau risiko yang muncul selama pelaksanaan. Selain itu, hasil pemantauan juga menjadi dasar untuk pengambilan keputusan, perbaikan strategi, dan peningkatan kualitas program di tahap selanjutnya.

Pemantauan dan evaluasi kegiatan perlu mengacu kepada indikator capaian atau hal-hal yang perlu diamati sebagai indikator tercapai tidaknya tujuan program. Indikator capaian program pemerintah, termasuk pemanfaatan kebun dapur, umumnya baru sebatas mengukur tercapainya kegiatan dan kepatuhan anggaran. Dengan kata lain, umumnya pemantauan dan evaluasi dilakukan berbasis administrasi keuangan dan *output* pelaksanaan kegiatan. Evaluasi akan lebih berdampak jika turut mengintegrasikan hasil kinerja substansial (*outcome*) secara nyata.

Berikut ini adalah tahapan yang perlu dilakukan dalam melakukan pemantauan dan evaluasi.

3.7.1 Menentukan Indikator Capaian

Indikator capaian dapat disepakati bersama saat membahas pengertian kebun dapur yang baik/berhasil. Tabel 4 menunjukkan contoh capaian indikator yang dapat digunakan. Pemantauan dapat dilakukan secara partisipatif agar seluruh anggota mengetahui kemajuan kelompok dan kebun dapur.

Tabel 4. Metode pengukuran indikator capaian

Indikator capaian	Tolak ukur keberhasilan	Cara memantau
a. Kehadiran anggota	Seluruh anggota aktif	• Buat buku kehadiran yang mencatat kehadiran/ ketidakhadiran anggota dalam setiap kegiatan/ pertemuan rutin kebun dapur. • Jika diperlukan, buat juga tugas rutin anggota dan catat keaktifan anggota dalam melaksanakan tugas.
b. Jenis tanaman yang dikelola	Jenis tanaman beragam dan mendukung kelompok pangan dalam B2SA	Buat buku yang mencatat jenis tanaman pada setiap musim tanam. Bisa juga menggunakan gambar yang menampilkan lokasi tanaman di bedengan.
c. Hasil/produksi kebun dapur	Hasil dapat dimanfaatkan anggota dan dibagi secara adil	Dalam buku yang sama catat hasil produksi setiap panen untuk masing-masing tanaman. Cara menghitung hasil produksi: • Opsi 1. Langsung menimbang setiap panen. • Opsi 2. Memfoto seluruh hasil setiap panen. • Dalam opsi 2, penanggung jawab pemantauan perlu melakukan kalibrasi.

3.7.2 Mekanisme Pemantauan

Pemantauan secara partisipatif adalah cara melibatkan anggota kelompok secara aktif untuk mengawasi dan melaporkan kegiatan serta hasil dari kebun dapur. Pemantauan ini dapat dilakukan secara daring dengan mengirimkan foto kegiatan dan keterangan singkat melalui media sosial atau aplikasi komunikasi lainnya. Selain itu, pemantauan partisipatif juga diperkuat dengan mengajak anggota kelompok terlibat langsung dalam kegiatan pencatatan panen dan identifikasi masalah, sehingga kebun dapat dikelola secara transparan dan berkesinambungan.

3.7.3 Pelaporan dan Tindak Lanjut

Pelaporan dan tindak lanjut adalah proses penting untuk mengidentifikasi kendala dan solusi yang muncul selama pengelolaan kebun dapur. Tujuannya adalah agar kelompok dapat menyusun rencana tindak lanjut yang efektif.

Informasi yang didapat dari poin a dan b pada Tabel 4 dapat memberikan gambaran jelas mengenai kinerja pengelolaan sehingga kelompok dapat segera melakukan evaluasi dan menentukan langkah perbaikan yang diperlukan.



4. Pengelolaan Kebun Dapur

Pengelolaan yang baik sangat penting untuk memastikan kebun dapur berjalan produktif, menghasilkan panen yang melimpah dan berkualitas, serta berkelanjutan. Metode yang digunakan harus menjaga kesehatan tanah dan lingkungan untuk jangka panjang sehingga terus menghasilkan produk terbaik tanpa merusak ekosistem atau menghabiskan sumber daya.

Kotak 9. Kebun dapur yang berkelanjutan

Kebun dapur yang berkelanjutan maksudnya dikelola dengan baik tanpa merusak lingkungan sehingga memberikan hasil yang baik secara terus menerus. Sementara, mengelola kebun dapur yang aman dan berkelanjutan adalah praktik menyeluruh yang menggabungkan prinsip ekologi (menjaga alam), kesehatan, dan efisiensi sumber daya. Tujuannya adalah menghasilkan panen yang sehat dan bebas bahan kimia, menjaga kesuburan tanah secara alami, dan keseimbangan lingkungan untuk jangka panjang.

Untuk mencapai ketahanan pangan yang berkelanjutan, pengelolaan kebun meliputi pemilihan bibit unggul, penerapan teknik pertanian organik seperti menggunakan kompos dan pupuk alami, serta pemanfaatan Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu (PHPT) yang bertujuan meminimalkan penggunaan pestisida sintetis sehingga hasilnya benar-benar aman dan layak dikonsumsi oleh keluarga.

Lebih lanjut, berikut adalah **metode pengelolaan kebun dapur yang baik**:

- 1 Menentukan lokasi yang tepat agar tanaman tumbuh dengan baik.
- 2 Menyiapkan lahan dan membangun kebun dapur yang memudahkan merawat dan pemanenan.
- 3 Menjaga kesuburan tanah, ketersediaan air, termasuk menghindari lahan dari air tergenang.
- 4 Memilih jenis tanaman yang tepat, melakukan pembibitan agar tanaman tumbuh dan mudah dirawat.
- 5 Mengendalikan gulma, hama, dan penyakit tanaman.
- 6 Memanen dan menyimpan hasil panen yang baik.
- 7 Menyisihkan tanaman untuk pembenihan.

Pengelolaan yang baik perlu menyesuaikan kondisi tanah dan agroekologi wilayah. Teknis pengelolaan perlu memastikan teknik budidaya yang sederhana dan ramah lingkungan serta menyesuaikan dengan kondisi lahan seperti pemanfaatan lahan sempit (pot, vertikultur, polibag) maupun kondisi daerah (pasang surut, lahan berbatu).

4.1 Persiapan Lahan: Mendesain dan Membuat Bedengan

Bedengan merupakan ruang tanam. Struktur ini berfungsi untuk mengatur drainase, aerasi tanah, dan memudahkan perawatan tanaman seperti penyiraman dan penyiangan, memudahkan pembuangan air hujan melalui selokan, memudahkan meresapnya air hujan maupun air penyiraman ke dalam tanah serta memudahkan proses pemeliharaan tanaman.

Bedengan harus dibuat pada lahan rata atau tidak miring. Jika kondisi lahan miring, maka harus dipastikan lahan menjadi rata dengan bentuk terasering atau sengkedan.

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan bedengan:

- ① Jangan terlalu lebar atau terlalu sempit.
- ② Ruang akses dan gerak cukup baik.
- ③ Lebar bedeng sepanjang jangkauan tangan, dari kedua sisi bedeng.
- ④ Bedeng selalu ditutup dengan mulsa dari bahan organik.
- ⑤ Mengisi bedeng dengan berbagai lapisan bahan organik.

Lebih lanjut, berikut adalah **beberapa contoh bedengan** yang biasa diterapkan oleh petani:

Bedengan guludan/sorjan

Proses pembuatan bedengan guludan diawali dengan pengolahan tanah melalui pembajakan dan penghalusan. Tanah yang sudah gembur kemudian dibentuk menjadi gundukan tanah memanjang dengan ukuran tertentu. Ukuran ideal bedengan dapat bervariasi tergantung pada jenis tanaman yang akan ditanam. Pastikan bahwa jarak antarbedengan cukup untuk memberikan ruang gerak selama proses pengelolaan kebun. Dalam pembuatannya, dapat menggunakan tali untuk memastikan bahwa bedengan tersebut lurus atau tidak miring. Bedengan dapat dibuat dengan ukuran 80–100 cm dengan jarak antar bedengan sekitar 50–70 cm.



Gambar 3. Bedengan guludan/sorjan

Foto oleh: Landscape Alliance

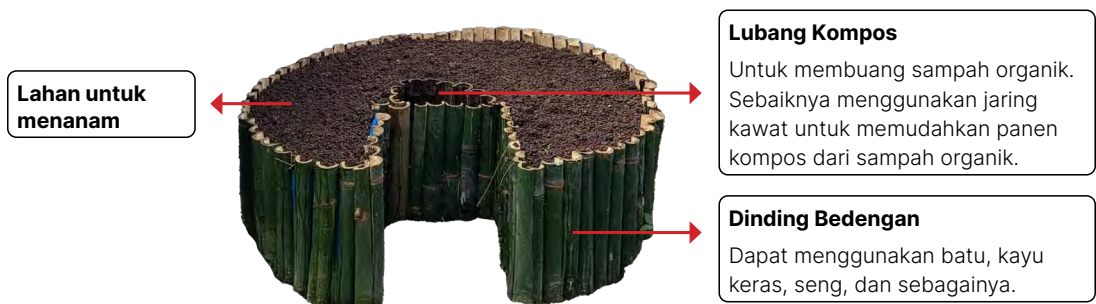
Bedengan kunci

Bedengan ini cocok untuk lahan kecil di dekat dapur dengan bentuk lingkaran seperti lubang kunci. Di bagian tengah diberi jalan untuk memasukkan sampah organik, misalnya bahan sisa memasak. Bedengan ini umumnya berukuran diameter 2 m dengan tinggi 80–100 cm. Kondisi tanah yang selalu lembab akan membantu cacing untuk dapat makan lalu mengolahnya menjadi pupuk. Desain ini memiliki drainase yang baik dan tidak ada erosi bahan organik.

Desain ini cocok untuk lahan kecil di dekat kebun dapur karena beberapa kelebihan berikut:

- hemat air;
- perawatan mudah dan hemat biaya;
- ruang tanam lebih banyak;
- bisa memperbaiki kualitas tanah;
- mudah diterapkan dan terjangkau.

Lebih lanjut, di bagian bawah bedeng ini bisa ditempatkan materi yang lapuk seperti ranting, kayu, atau kardus bekas. Dengan demikian, bedengan ini bisa memiliki media tanam yang tidak perlu diperbarui dalam waktu yang cukup lama. Pastikan untuk memilih tanaman yang bisa dipanen sehari-hari.



Gambar 4. Model bedengan lubang kunci

Sumber: Materi publikasi Land4Lives



Gambar 5. Aplikasi bedengan lubang kunci

Foto oleh: Landscape Alliance

Kotak 10. Proses pembuatan bedengan lubang kunci**Bahan:**

- Daun kering (10 karung)
- Rumput/jerami kering (10 karung)
- Daun basah (2 karung)
- Kompos (3 karung)
- Arang atau arang sekam atau abu dapur (1 karung)
- Batang pisang (3 batang, boleh lebih)
- Induk bakteri pengurai (EM4) (10 L)
- Bibit tanaman sayuran
- Batu kali atau batu bata atau batako (30 buah) atau bilah bambu (1 batang besar),
Jika batu kali atau batako susah didapat, alternatifnya bisa memakai bambu atau kayu balok yang di susun tegak

Alat:

- Cangkul (4 buah)
- Garpu pertanian (2 buah)
- Parang (4–5 buah),
- Kayu balok, untuk alas pencacah daun (4–5 buah)

Langkah pembuatan:

- 1 Pilih lokasi yang mendapat sinar matahari cukup (minimal 6–8 jam sehari) dan memiliki akses air yang baik.
- 2 Tandai area untuk bedengan. Buat lingkaran berdiameter sekitar 2 m. Di tengahnya, buat lingkaran kecil berdiameter 0,5 m sebagai lubang kompos.
- 3 Bangun dinding setinggi sekitar 0,5–1 m di sepanjang lingkaran besar menggunakan bilah bambu/batu kali/batubata/batako. Dinding ini akan menahan tanah dan membantu menjaga bentuk bedengan.
- 4 Buat lubang kompos di tengah bedengan sebagai tempat pembuangan sampah organik dan penyiraman. Bangun dinding lingkaran kecil di sekitar lubang kompos untuk memisahkannya dari tanah bedengan utama.
- 5 Buat jalur sempit dari tepi luar bedengan ke lubang kompos tengah untuk memudahkan akses membuang sampah organik dan menyiram tanaman.
- 6 Isi bedengan dengan lapisan-lapisan material organik dan tanah. Lapisan dasar diisi ranting dan cabang untuk drainase; lapisan berikutnya dengan bahan organik kasar (daun kering, jerami, dll); lapisan atas tambahkan campuran kompos dan tanah subur.
- 7 Tanam berbagai jenis tanaman di bedengan, dengan tanaman tinggi di tengah dan tanaman rendah di tepi, untuk memaksimalkan pemanfaatan cahaya matahari dan ruang.

Bedengan hügelkultur

Hügelkultur adalah teknik membuat bedengan atau bedeng tanaman dengan bentuk gundukan atau bukit. Teknik ini merupakan cara tradisional yang telah dipakai berabad lalu untuk berkebun dari kayu busuk dan sisa-sisa tanaman.

Bedengan ini berbentuk gundukan yang cukup tinggi yang memungkinkan penanaman di bagian atas dan samping. Bagian lapisan bawah terdiri dari tumpukan bahan organik seperti ranting dan kayu yang memberikan unsur hara tanah bagi tanaman. Desain hügelkultur yang lebih tinggi dari permukaan tanah membuatnya cocok diterapkan pada lokasi yang rawan tergenang dan miring karena bisa mencegah erosi tanah saat musim hujan.



Gambar 6. Aplikasi bedengan lubang hügelkultur

Foto oleh: Landscape Alliance

Kelebihan bedengan hügelkultur:

- tanah dapat mengumpulkan hara lebih optimal;
- membantu rumah tangga memanfaatkan limbah;
- tanah mampu mengikat air dan menjaga kelembapan lebih lama;
- mudah dalam perawatan, membentuk iklim mikro yang menunjang pertumbuhan tanaman.

Manfaat penerapan bedengan hügelkultur:

- meningkatkan kesuburan tanah;
- menyimpan air;
- memanaskan tanah;
- mencegah erosi;
- menghemat ruang;
- mengurangi limbah (rumah tangga dan limbah pertanian).

Kotak 11. Pemanfaatan barang bekas sebagai media tanam di kebun dapur

Memanfaatkan barang bekas atau limbah rumah tangga seperti batok kelapa, botol bekas, batu, kayu, dll dalam pembuatan bedengan atau media budidaya tanaman menjadi nilai tambah keberadaan kebun dapur.

Contohnya menggunakan batu sebagai batas bedengan agar tidak mudah menipis dan pemanfaatan botol dan karung bekas untuk pot tanaman, seperti dalam gambar berikut:



Pemanfaatan limbah batok kelapa sebagai pembatas bedengan



Pemanfaatan batu sebagai pembatas bedengan



Pemanfaatan limbah botol untuk media menanam sayuran di Desa Palime Bone



Pemanfaatan karung sebagai polibag di SMPN 1 Awangpone dan limbah rumah tangga di Desa Maggenrang

4.2 Pengelolaan Kesuburan Tanah

Tanah sebagai media tanam merupakan penyokong atau tempat tumbuh tanaman, sementara itu kesuburan tanah adalah kemampuan tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman dengan sifat fisik dan kandungan unsur hara di dalamnya.

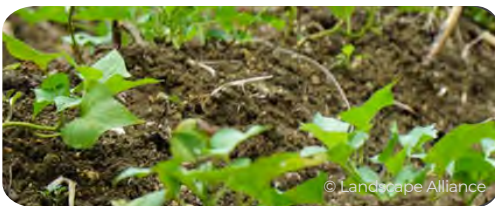
Pengelolaan kesuburan tanah merupakan faktor yang sangat penting dalam pelaksanaan kebun dapur karena tanah yang subur adalah pondasi utama tanaman yang sehat dan produktif. Tanpa pengelolaan tanah yang tepat, upaya berkebun bisa menjadi sia-sia karena itu merupakan bentuk investasi untuk kesehatan tanaman dan kunci keberhasilan kebun dapur secara keseluruhan.

Berikut adalah penjelasan tentang **kondisi tanah yang ideal untuk budidaya tanaman**:

- ketersediaan nutrisi maupun bahan organik yang cukup;
- tekstur tanah yang baik (drainase dan penyediaan udara bagi akar);
- pH tanah yang sesuai dengan jenis tanaman;
- salinitas tanah yang ideal (rendah-sedang).

Meski demikian, **kesuburan tanah dapat mengalami penurunan**, umumnya disebabkan oleh:

- penggunaan pupuk kimia dan pestisida;
- erosi angin dan air di lahan terbuka;
- penghilangan tanaman penutup tanah;
- hilangnya mikroorganisme tanah;
- pembakaran lahan;
- penguapan dan hilangnya unsur-unsur hara ke udara.



Tanah yang sudah dikelola



Tanah kering dan belum dikelola

Selain itu, dapat diterapkan pula **prinsip dasar pengelolaan kesuburan tanah** sebagai berikut:

- Mencegah tercucinya hara karena erosi, dengan membuat bedeng.
- Menambah hara dan bahan organik ke dalam tanah.
- Meningkatkan peresapan dan penyimpanan air dengan membuat sengkedan, biopori, dan lainnya.
- Mengurangi pengolahan lahan (dicangkul).
- Melakukan penutupan tanah dengan mulsa alami.
- Melakukan rotasi tanaman dan tumpang sari.
- Menambahkan mikroorganisme pengurai ke dalam tanah atau bedeng untuk melengkapi teknik perbaikan tanah.

Sementara itu untuk memastikan tanaman bisa tumbuh optimal, berikut adalah **cara untuk menjadikan tanah ideal untuk budidaya**:

1 Mengatasi tanah asin (mengandung garam)

- Perbaiki struktur tanah dengan menambahkan biochar dan kompos (sebanyak 6kg/m² lahan). Biochar bisa dibuat dari arang biasa yang ditumbuk atau dihancurkan.
- Tambahkan pupuk kandang kira-kira 2kg/m².
- Buatlah irigasi air dengan mensirkulasi air secara spiral dan sirkular, agar air tidak menggenang atau terlalu membasahi lahan.
- Pengapuran seperti penambahan kapur dolomit atau kapur magnesium, pada umumnya disesuaikan dengan pH tanah yang ada. Umumnya dibutuhkan 300 gram/m².
- Tambahkan terus kompos dari bahan organik sisa dapur atau sisa tanaman.
- Gunakan penanaman lorong untuk mendapatkan sisa bahan organik bahan kompos.
- Tanah basa bisa ditambah dengan sulfur atau belerang, biasanya berupa bubuk.

2 Memperbaiki celah udara (aerasi) tanah

- Petani biasanya melakukan penyangkulan untuk menambah aerasi tanah.
- Salah satu cara mengurangi penyangkulan adalah dengan menggunakan garpu yang membuka tanah tanpa menyangkulnya.

Lebih lanjut, **penggantian dan daur ulang kesuburan tanah pada bedengan kebun dapur** bisa dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- Menanam tanaman kacang-kacangan (legume) musiman dan tahunan.
- Menggilir tanaman pada bedengan.
- Pemupukan menggunakan kompos padat maupun kompos cair.
- Pemberian mulsa alami secara terus-menerus pada bedengan kebun dapur.
- Penggunaan mikroorganisme lokal atau cacing tanah untuk melengkapi cara perbaikan tanah.

Peran mikroorganisme dalam kesuburan tanah

Mikroorganisme merupakan jasad hidup yang memiliki ukuran sangat kecil dengan kemampuan untuk melangsungkan kehidupan seperti bertumbuh, menghasilkan energi, dan berkembang biak.

Di dalam tanah, mikroorganisme pengurai seperti bakteri dan jamur memiliki peran penting dalam menjaga kesuburan tanah dengan menguraikan bahan organik menjadi unsur hara yang lebih mudah diserap oleh tanaman. Proses ini tidak hanya bermanfaat untuk meningkatkan ketersediaan nutrisi, tetapi juga memperbaiki struktur tanah, menjaga kelembapan, dan mendukung pertumbuhan akar yang lebih sehat. Dalam praktik pertanian, mikroorganisme ini sering dimanfaatkan melalui produk bioaktivator, salah satunya EM4, yang mengandung campuran mikroorganisme bermanfaat untuk mempercepat proses penguraian dan meningkatkan produktivitas tanah secara alami.

Pembuatan mikroorganisme lokal

Mikroorganisme lokal (MOL) merupakan sekumpulan mikroorganisme yang umum dibudidayakan dan digunakan sebagai pengurai bahan organik untuk mempercepat proses pematangan pupuk organik.

Mikroorganisme dapat ditangkap dari lingkungan sekitar kita sebelum dikembangkan atau diperbanyak. Rumpun bambu merupakan salah satu tempat hidup yang disukai oleh mikroorganisme, terutama pada akar, rebung, dan daun kering. Untuk membuat MOL kita dapat menangkap dan memperbanyaknya dari bagian-bagian tersebut.

Kotak 12. Pembuatan mikroorganisme lokal (MOL) dari akar dan daun bambu kering

Cara membuat MOL dari akar dan daun bambu kering:

Bahan:

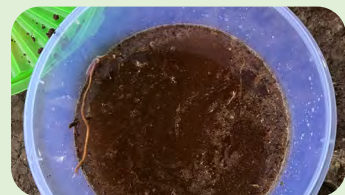
- 10 sendok nasi basi
- 4 genggam daun bambu yang sudah mulai lapuk
- 300 gr gula merah/gula pasir
- 4 L air

Alat:

- Kertas koran
- Toples plastik bertutup, ukuran 5 L
- Jerigen ukuran 5 L
- Saringan dan kayu pengaduk
- Penyemprot air

Langkah pembuatan:

- 1 Letakkan nasi dan daun bambu di koran, semprot sedikit air agar lembap.
- 2 Bungkus koran, simpan di tempat teduh, biarkan 4–5 hari hingga berjamur.
- 3 Buka bungkusan pada hari ke 4 atau ke 5, maka akan terlihat nasi berjamur dengan warna putih, hitam, oranye kemerahan, hijau.
- 4 Larutkan 300 gram gula dengan 4 L air di wadah toples, sebagai media hidup mikroorganisme.
- 5 Masukkan nasi yang telah mengandung mikroorganisme ke air gula, simpan di tempat teduh atau gelap selama 4–6 hari. Mikroorganisme akan hidup dan berkembang biak dalam air gula.
- 6 Setelah 6 hari buka toples dan saring untuk memisahkan dari sisa daun bambu. Simpan menggunakan jerigen. MOL sudah dapat digunakan untuk membantu pembuatan pupuk organik dan zat perangsang tumbuh tanaman.
- 7 Perbanyak dapat dilakukan kembali dengan menambahkan MOL pada larutan air gula yang baru.



Memperbanyak mikroorganisme efektif

Mikroorganisme yang digunakan untuk mempercepat proses pembuatan pupuk organik juga dapat diperoleh dari mikroorganisme efektif/*effective microorganisms* (EM4). EM4 dapat dibeli di toko penyedia bahan pertanian dan bisa diperbanyak sehingga dapat digunakan terus menerus.

Kotak 13. Proses memperbanyak mikroorganisme efektif (EM4)

Cara memperbanyak EM4 adalah sebagai berikut:

Bahan:

- Air beras: 10 L
- EM4: 1 L
- Gula merah: 1/2–1 kg

Alat:

- Pisau
- Ember (ukuran 10 L/lebih)
- Jerigen (ukuran 10 L/lebih)
- Selang ukuran diameter 1 cm panjang 30 cm
- Botol air mineral kosong 600 ml

Langkah pembuatan:

- 1 Siapkan ember dan tuangkan air beras ke ember.
- 2 Iris tipis gula merah menggunakan pisau dan larutkan pada air beras.
- 3 Masukkan 1 L EM4 ke larutan, aduklah secara perlahan dan searah sampai merata.
- 4 Masukkan larutan EM4 ke jerigen.
- 5 Hubungkan jerigen dengan botol air mineral yang telah diisi air setengah bagian menggunakan selang bangunan.
- 6 Simpan di tempat teduh dan tidak terkena sinar matahari langsung selama 1 minggu.
- 7 Setelah 1 minggu, EM4 yang sudah diperbanyak dapat digunakan.

4.3 Unsur Hara untuk Pertumbuhan Tanaman

Semua tanaman membutuhkan sejumlah unsur hara untuk tumbuh, berproduksi dan berkembang biak. Beberapa unsur hara tersebut tersimpan dalam daun, buah, batang, tangkai dan akar. Unsur hara tersebut dapat hilang dari tanah dan perlu didaur ulang dengan pemberian pupuk organik seperti kotoran hewan, kompos, dan mulsa.

Fakta penting tentang unsur hara:

- dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan;
- secara alami dapat diperoleh dari tanah;
- berasal dari beraneka mineral sisa kehidupan atau biomassa yang telah terdekomposisi (terurai);
- bisa hilang dari tanah dan perlu terus diganti dan didaur ulang kembali;
- akan cepat hilang jika pemakaian bahan kimia dilakukan secara berulang-ulang dan berlebihan.

Unsur hara yang dibutuhkan tanaman terbagi dalam jumlah yang banyak (unsur makro) dan dalam jumlah sedikit (unsur mikro), seperti penjelasan berikut:

1 Unsur makro

Dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak, yaitu: nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), magnesium (Mg), kalsium (Ca) dan belerang/sulfur (S). Masing-masing memiliki peran maupun fungsi yang berbeda-beda.

2 Unsur mikro

Dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit, yaitu: zat besi (Fe), seng (Zn), klorin (Cl), mangan (Mn), boron (B).

3 Akibat kekurangan unsur hara pada tanaman

Pada beberapa lokasi sering ditemukan tanah yang mengalami kekurangan unsur hara yang berakibat pada gangguan pertumbuhan tanaman seperti kerdil, perubahan warna daun, penurunan hasil, dan meningkatnya kerentanan terhadap hama/penyakit.

4.4 Mempersiapkan Media Tanam

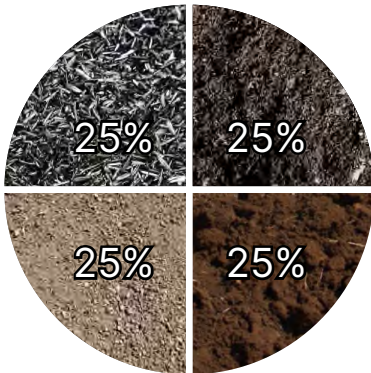
Media tanam yang tepat akan menentukan kualitas pertumbuhan dan hasil panen tanaman, oleh karena itu, persiapan yang matang akan memastikan bahwa tanaman mendapatkan asupan nutrisi yang stabil sejak fase awal pertumbuhan.

Berikut adalah **ciri-ciri media tanam yang baik**:

- bertekstur gembur, remah dan berpori;
- kaya kandungan bahan organik dan unsur hara;
- pH tanah cenderung netral (level 6,5–7);
- didominasi organisme tanah bermanfaat dan minim organisme merugikan (patogen);
- mampu menyimpan air dalam jumlah sedang;
- dalam jangka panjang, tekstur tanah tidak mudah memadat dan mengeras.

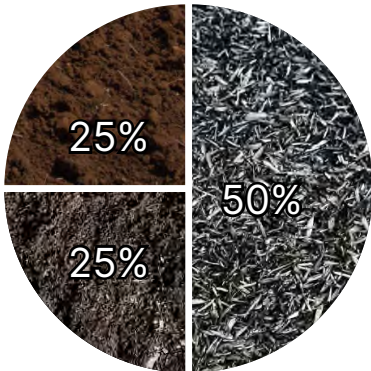
Sementara itu **manfaat media tanam** adalah:

- meningkatkan kesuburan tanah;
- menyimpan air;
- memanaskan tanah;
- mencegah erosi;
- menghemat ruang;
- mengurangi limbah (rumah tangga dan limbah pertanian).



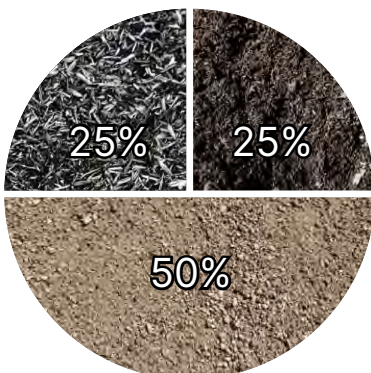
Komposisi media tanam untuk semai:

25% kompos/pupuk kandang kering
25% tanah
25% pasir
25% sekam padi yang telah dikomposkan



Komposisi media tanam untuk musim kemarau:

25% kompos
25% tanah
50% sekam/arang sekam



Komposisi media tanam untuk polybag:

25% kompos/pupuk kandang kering
25% tanah
50% pasir atau sekam padi yang telah dikomposkan

Gambar 7. Campuran tanah untuk pembibitan dengan stek dan benih

Sumber: Materi publikasi Land4Lives

4.5 Pemupukan Organik

Pupuk organik menyediakan bahan organik yang bermanfaat bagi kesehatan tanaman sekaligus meningkatkan kualitas tanah. Bahan organik diurai oleh mikroorganisme menjadi unsur hara yang menyediakan nutrisi bagi tanaman.

Bahan organik merupakan bahan-bahan yang berasal dari jaringan hewan maupun tumbuhan yang telah mati. Mengolah bahan organik yang berasal dari limbah pertanian seperti sisa gulma, limbah hijauan, jerami, sekam hasil pertanian, kulit buah dan kotoran ternak; akan membantu mengurangi pelepasan gas rumah kaca ke udara terutama karbon dioksida (CO_2) dan metana (CH_4).

Pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan limbah di lingkungan sekitar diharapkan dapat membawa dampak positif pada keberlanjutan kegiatan dan kelestarian alam.

Fungsi bahan organik:

- 1 **Mengatur kelembapan tanah** ketika ada peningkatan suhu, kekeringan, maupun curah hujan berlebih.
- 2 **Mengatur tingkat keasaman dan kadar garam** pada kondisi normal dalam tanah. Ketika ada peningkatan suhu dan kekeringan.
- 3 **Mengatur porositas atau kegemburan tanah**, terutama pada tanah yang liat pada saat musim kemarau panjang.
- 4 **Menjaga ketersediaan unsur hara** ketika ada cuaca ekstrem.

4.5.1 Identifikasi Bahan Baku Pupuk Organik

Hal yang perlu diperhatikan sebelum membuat pupuk organik adalah menentukan tujuan penggunaannya berdasarkan jenis dan umur tanaman karena ini akan menentukan pilihan bahan baku. Kebutuhan unsur hara tanaman semusim akan berbeda dengan pohon, selain itu, tanaman yang sudah berproduksi memiliki kebutuhan unsur hara yang berbeda dengan tanaman usia muda.

Bahan organik yang digunakan sebisa mungkin adalah bahan yang tersedia melimpah di lokasi agar tetap berkelanjutan dan tidak sulit dalam pengumpulan. Bahan baku pupuk organik yang berhasil diidentifikasi pada lokasi proyek Land4Lives di Kabupaten TTS, disajikan pada uraian berikut:

4.5.2 Pembuatan Pupuk Organik Padat

Ada dua jenis pupuk organik padat berdasarkan bahan utamanya, yaitu: **pupuk kandang** dan **pupuk kompos**. Pupuk organik padat digunakan sebagai pupuk dasar dan pupuk susulan pada tanaman produktif.

1. Pupuk kandang

Pupuk kandang adalah pupuk dari hasil penguraian kotoran hewan ternak seperti sapi, kambing, domba, dan lainnya. Pupuk kandang mengandung unsur hara yang melimpah seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K).

Tujuan menggunakan pupuk kandang pada lahan pertanian adalah untuk menyediakan unsur hara makro dan mikro, sekaligus dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan aerasi tanah. Pembuatan pupuk kandang ada dua cara, yaitu secara **terbuka** dan **tertutup**.

Kotak 14. Proses pembuatan pupuk kandang

1. Pembuatan pupuk kandang secara terbuka

Pembuatan pupuk kandang secara terbuka dilakukan dengan menimbun kotoran ternak (umumnya sapi) di tempat terbuka, sehingga proses penguraian oleh mikroorganisme berlangsung di udara terbuka. Cara ini tidak membutuhkan tambahan MOL atau EM4.

Bahan:

- Kotoran ternak dan sisa pakan

Alat:

- Terpal
- Parang
- Sekop dan cangkul (garpu)



Langkah pembuatan:

- 1 Kumpulkan kotoran ternak dan sisa pakan. Cacah sisa pakan agar ukuran lebih kecil dan campur dengan kotoran ternak sampai merata.
- 2 Pasang terpal penutup untuk melindungi dari hujan, atau pindahkan pada lokasi beratap jika ada.
- 3 Sebaiknya tempat penimbunan kotoran ternak dan sisa pakan ini lebih tinggi dari pada tanah di sekitarnya, agar tidak tergenang ketika turun hujan.
- 4 Biarkan selama dua minggu dan aduk menggunakan sekop, cangkul atau garpu agar proses penguraian merata. Lakukan pengadukan setiap dua minggu.
- 5 Pupuk kandang akan matang dan siap digunakan setelah 2 bulan.

2. Pembuatan pupuk kandang secara tertutup

Pembuatan pupuk kandang secara tertutup dilakukan dengan cara menimbun kotoran ternak dalam kondisi tertutup. Secara alami proses penguraian pada cara tertutup lebih lama dibanding dengan cara terbuka karena terjadi pada kondisi kurang udara (anaerobik). Untuk mempercepat proses penguraian pada cara ini dapat ditambahkan mikroorganisme pengurai (EM4 atau MOL).

Bahan-bahan:

- Kotoran ternak dan sisa pakan ternak
- Air bersih 8 L
- Bakteri pengurai (EM4 atau MOL) 500 ml
- Gula merah 1 kg

Alat:

- Cangkul (atau garuk atau garpu)
- Parang
- Sekop
- Terpal ukuran 4×4 m
- Plastik hitam meteran
- Pengayak 2 mm
- Ember plastik dan kayu pengaduk
- Gembor

Langkah pembuatan:

- 1 Kumpulkan kotoran ternak dan sisa pakan. Cacah sisa pakan agar ukuran lebih kecil dan campur dengan kotoran ternak sampai merata.
- 2 Tumpuk campuran kotoran ternak dan sisa pakan pada alas plastik hitam meteran. Jika plastik meteran sulit diperoleh di suatu lokasi dapat diganti dengan membuat lubang di tanah untuk menumpuk kotoran ternak.
- 3 Larutkan 1 kg gula merah menggunakan 8 L air bersih pada wadah, tambahkan 500 ml bakteri pengurai kemudian aduk perlahan dan searah sampai tercampur merata.
- 4 Siram tumpukan campuran kotoran ternak dengan larutan bakteri pengurai hingga merata.
- 5 Tutup tumpukan campuran kotoran ternak menggunakan plastik hitam meteran.
- 6 Pasang terpal penutup untuk melindungi dari hujan.
- 7 Periksa dan aduk seminggu sekali agar penguraian merata, jika kotoran ternak kering dan mengeras dapat disiram air.
- 8 Pupuk kandang akan matang dan siap digunakan setelah 2 bulan. Pupuk kandang dapat diayak terlebih dahulu sebelum digunakan.

2. Pupuk kompos

Kompos merupakan bahan-bahan organik yang terurai oleh mikroorganisme, dengan komponen utama karbon. Kompos bukan hanya menyediakan unsur hara bagi tanaman namun juga meningkatkan kualitas tanah. Tujuan penggunaan kompos untuk memperbaiki struktur tanah, memperkuat daya ikat agregat (zat hara) tanah berpasir, meningkatkan daya tahan dan daya serap air, serta memperbaiki drainase dan pori-pori tanah.

Kotak 15. Proses pembuatan pupuk kompos

Bahan (hasil pupuk kapasitas 500 kg):

- Pupuk kandang: 100 Kg/2 Karung 50 kg
- Batang pisang: 1 batang
- Bagian sisa tanaman: 100 kg/2 karung 50 kg
- Daun bambu: 100 kg/2 karung 50 kg
- Dedaunan hijau: 100 kg/2 karung 50 kg
- Gula merah/gula pasir: 1 kg
- Mikroorganisme pengurai (MOL atau EM4): 1 L
- Air bersih: 30–40 L

Alat:

- Terpal
- Cangkul
- Sekop
- Gembor atau tangka semprot
- Pisau/golok/parang

Langkah pembuatan:

1. Bentangkan terpal, lapis tanah setebal ± 3 cm.
2. Taburkan pupuk kandang secara merata di atas lapisan tanah.
3. Cacah batang pisang, dedaunan hijau, anakan bambu, jerami jagung atau kulit pisang. Semakin kecil ukuran pencacahan akan semakin mempercepat proses penguraian. Ratakan di atas lapisan sebelumnya.
4. Siram tumpukan bahan kompos menggunakan air bersih secukupnya supaya lembap.
5. Larutkan 1 kg gula merah atau 1 L molase menggunakan air bersih di dalam ember dan tambahkan 1 L mikroorganisme pengurai (MOL atau EM4), aduk perlahan hingga tercampur rata.
6. Siramkan larutan tersebut di permukaan bahan kompos hingga merata dan habis. Cara lain yang bisa dilakukan adalah dengan menyusun bahan organik yang sudah dicacah secara berlapis dan disiram larutan mikroorganisme secara merata pada setiap lapisan.
7. Tutup seluruh bahan menggunakan terpal/plastik hitam.
8. Lakukan pengadukan setiap seminggu sekali dengan menggunakan sekop atau cangkul.
9. Kompos akan matang dan tidak berbau pada bulan kedua sampai ketiga.



Ciri-ciri pupuk kandang dan pupuk kompos yang sudah matang:

- berwarna gelap;
- tekstur gembur;
- tidak lengket;
- suhu relatif dingin (25°C);
- aroma menyerupai tanah, tidak berbau busuk.

Jika kompos berbau busuk dan sangat asam, kemungkinan penggunaan kotoran ternak terlalu banyak. Sedangkan jika bahan dedaunan tidak terkompos dengan baik, kemungkinan karena kotoran ternak yang digunakan kurang.



4.5.3 Pembuatan Pupuk Organik Cair

Pupuk organik cair (POC) terbukti dibutuhkan dan sangat berguna untuk pembenihan, tumbuhan kecil, tanaman buah-buahan dan tanaman besar lainnya. Penggunaan POC bertujuan untuk merangsang pertumbuhan saat tanaman mulai bertunas atau dalam masa perubahan dari fase vegetatif ke generatif untuk merangsang pertumbuhan buah dan biji. POC dibuat dari kotoran ternak yang kaya unsur hara dan bahan organik lainnya dalam jumlah yang kecil. POC umumnya dibuat dengan kekentalan yang pekat maka perlu diencerkan ketika akan digunakan.

Kotak 16. Proses pembuatan pupuk organik cair

Bahan pupuk organik cair terdiri dari bahan padat dan air bersih, jumlah bahan padat sekitar 30%–40% dari jumlah isi pupuk cair yang dibuat.

Bahan:

- Pupuk organik dengan kapasitas 150 L (total bahan padat 45 kg/30%)
- Kotoran sapi 18 kg
- Kotoran ayam 6 kg
- Daun gamal/ambas 12 kg
- Kulit pisang atau buah-buahan busuk 12 kg
- Dedak padi/anakan bambu 6 kg
- Air bersih 75 L
- Bakteri pengurai (EM4 atau MOL) 1 L
- Gula merah 1 kg

Alat:

- Tong/drum
- Plastik untuk penutup tong atau penutup tong jika sudah ada
- Pisau
- Selang
- Botol air mineral bekas ukuran 1500 ml
- Paranet
- Angkong
- Cangkul
- Sekop

Langkah pembuatan:

- 1 Siapkan drum/tong yang sudah dibersihkan dan dipastikan tidak bocor.
- 2 Masukkan kotoran ternak, cacahan daun gamal/ambas, sisa sayuran dan buah serta dedak ke dalam drum/tong hingga 1/3 bagian.
- 3 Masukkan air dan aduk hingga merata. Sisakan 1 jengkal ruang dalam drum/ tong.
- 4 Larutkan 1 kg gula merah pada wadah terpisah dan tuangkan ke dalam drum/ tong.
- 5 Masukkan ¼ L bakteri pengurai ke drum/tong dan aduk secara perlahan dan searah hingga tercampur rata.
- 6 Tutup drum/tong untuk mencegah masuknya udara.
- 7 Buat lubang sebesar selang air. Masukkan satu ujung selang ke dalam drum/ tong dan ujung satunya dimasukkan ke botol bekas air mineral. Hal ini dilakukan untuk mengalirkan gas hasil fermentasi.
- 8 Setiap satu minggu sekali buka penutup, aduk larutan pupuk selama 5–10 menit menggunakan tongkat kayu. Jika terlalu kental, dapat ditambahkan air. Tutup kembali setiap selesai melakukan pengadukan. Dalam POC terdapat mikroorganisme aerobik (membutuhkan oksigen) dan mikroorganisme anaerobik (tidak membutuhkan oksigen) maka perlu dilakukan pengadukan. Mikroorganisme aerobik akan bekerja lebih baik untuk menghasilkan POC jika ada oksigen, sehingga proses penguraiannya merata dan mengurangi aroma busuk.
- 9 POC akan dapat digunakan setelah 1 bulan, ketika bahan-bahan sudah melapuk dan larut.
- 10 Saring POC untuk memisahkan dengan sisa bahan organik sebelum digunakan.

POC dapat dibuat terus-menerus dengan menambahkan bahan-bahan organik, larutan gula dan mikroorganisme pengurai, dengan menunggu sampai 2 minggu untuk digunakan kembali. Sebaiknya POC jangan digunakan sampai habis, agar tidak perlu mengulang proses pembuatannya dari awal.

Cerita dari kebun dapur

POC untuk hasil panen terbaik sekaligus kelestarian lingkungan

Fredik Baitanu, seorang petani pelopor di Desa Netpala, Kabupaten TTS, sangat tertarik dengan pembuatan pupuk organik cair (POC) setelah mendapatkan pelatihan Pertanian Cerdas Iklim.

Menurutnya, pemupukan adalah hal paling penting dalam pertanian. Ia pun mencoba membuat POC dengan bahan dari sekitar yang mudah ditemukan seperti daun gamal, batang pisang, pupuk kandang, air cucian beras, EM4, dll. POC buatannya kemudian diaplikasikan pada tanaman buncis dan hasilnya sangat memuaskan dengan panen berkali lipat dari biasanya. Belum puas, ia pun aplikasikan ke wortel dan hasilnya sama bagus.



Keberhasilan ini membuatnya makin bersemangat untuk memperbanyak produksi dan menawarkan ke tetangga yang juga tertarik setelah melihat hasil panennya. Berkahnya, hasil penjualan ini menjadi sumber pendapatan tambahan. POC buatannya bisa menjadi alternatif ketika harga pupuk tinggi karena harganya lebih murah dibanding pasaran. Meski demikian, pengembangan usaha POC ini juga menghadapi kendala, seperti kurangnya modal untuk membeli peralatan produksi, teknik pemasaran, persaingan dengan produk kimia, serta masih sedikitnya informasi tentang manfaat POC. Namun Bapak Fredik tidak menyerah, ia justru makin tertantang untuk memperbanyak produksinya. Ia yakin, pupuk organik ini adalah jawaban menuju budidaya pertanian yang menghasilkan panen sehat untuk keluarga sekaligus keberlanjutan untuk lingkungan. Konsep ini sejalan dengan anjuran pemerintah desa untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia karena berisiko bagi kesuburan tanah dan kesehatan masyarakat jangka panjang. Fakta ini semakin mengobarkan semangat dan harapan untuk memajukan usahanya agar berdampak positif bagi lingkungan sekaligus mendorong keberlanjutan usaha pertanian sekitar.

4.6 Pengelolaan Air untuk Lahan dan Tanaman

Pengelolaan air yang efisien dan berkelanjutan memiliki peran penting bagi kebun dapur. Tanaman memerlukan kadar air yang tepat untuk pertumbuhan dan produksi yang optimal. Dengan perubahan pola cuaca dan ketersediaan air yang semakin terbatas, penting bagi kita untuk mengadopsi strategi manajemen air yang cerdas.

Untuk mendukung keberlanjutan kebun dapur, jalankan **prinsip pengelolaan air untuk tanaman (panca tirta)** seperti dipaparkan berikut ini:

- 1 **Tangkap.** Rancanglah agar selalu bisa mendapatkan air walaupun di musim kemarau dengan memanfaatkan air melimpah saat musim penghujan, misalnya dengan membuat tangkapan air hujan.
- 2 **Pelankan.** Rancanglah agar air mengalir lambat di lahan dengan meningkatkan retensi air dalam tanah dan melambatkan sirkulasi air di dalam sistem.
- 3 **Sebarkan.** Rancanglah agar semua bagian lahan mendapatkan air, gunakan irigasi yang efisien.
- 4 **Simpan.** Rancang agar air dapat dipertahankan terus-menerus.
- 5 **Rotasi/konservasi.** Ikuti musim tanam dan rotasi tanaman sesuai ketersediaan air.

Mengingat bentang alam Kab. TTS sebagai daerah kering dengan curah hujan terbatas, pengetahuan tentang **teknik penyimpanan air** berikut ini sangat penting bagi petani:

- 1 **Menggunakan tanaman penutup tanah (cover crops) serta mulsa organik**
Air mudah menguap dan tanah yang terpapar sinar matahari langsung akan cepat kering. Oleh karena itu, menutup tanah dengan tanaman atau dengan mulsa organik akan menjaga kelembapan tanah.
- 2 **Membuat biopori**
Di kebun, kita dapat membuat lubang serapan air hujan, agar air tersimpan di dalam tanah serta tidak membanjiri kebun atau menggenang. Biopori adalah lubang pori-pori yang terbentuk di dinding lubang. Resapan biopori dibuat oleh cacing/fauna dan akar tanaman di dalam tanah pada saat beraktivitas mengurai sampah organik.
- 3 **Membuat irigasi sederhana (irigasi tetes/drip irrigation)**
Musim kemarau yang berkepanjangan dapat diantisipasi dengan praktik pembuatan irigasi tetes untuk memberikan air secara langsung ke akar tanaman dengan cara meneteskan air ke masing-masing tanaman secara perlahan. Keunggulan metode ini di antaranya adalah efisiensi penggunaan air, penghematan energi, dan kontrol yang lebih baik atas jumlah air yang diberikan pada setiap tanaman.



4 Membuat tabukan/sunken bed

Pada daerah yang kering dan kurang mendapatkan air, kita bisa membuat bedeng tanam lebih rendah daripada akses jalan (biasanya disebut tabukan). Teknik ini menjadikan tempat menanam lebih lembap dan akan tetap lembap karena selalu dilapisi mulsa, dan menghindari diinjak oleh kaki atau pemadatan lainnya.

Selain terkait penyimpanan air, **teknik menghindari genangan** juga diterapkan untuk mendukung optimalisasi media tanam, seperti dipaparkan berikut ini:

1 Meninggikan bedengan (guludan/surjan)

Pengelolaan air di kebun dapur bisa dilakukan dengan membuat bedengan tinggi memakai metode hügelkultur.

2 Membuat parit cacing

Parit cacing termasuk salah satu metode konservasi tanah secara mekanik. Parit ini berfungsi sebagai saluran pembuangan air dalam blok tanaman sehingga tidak menimbulkan genangan dalam blok tanaman. Metode ini dapat membantu untuk menjaga lahan di kebun tetap kering saat intensitas hujan tinggi.

Cerita dari kebun dapur

Solusi penampungan air hujan di Desa Oepliki

Kekeringan dan berkurangnya tutupan hutan menyebabkan penurunan kualitas mata air dan mempersulit akses air bagi para petani di wilayah Kab. TTS. Salah satunya dialami warga Desa Oepliki yang terletak di kaki gunung Bunium yang mengalami kekeringan karena musim kemarau yang semakin panjang dan longsohnya mata air di kawasan ini. Namun, warga tidak menyerah dan mulai berinovasi melawan tantangan alam ini.



Osias Seu, seorang petani berusia 55 tahun sekaligus ketua kelompok di desa-desa dampingan proyek Land4Lives di Kab. TTS, berinisiatif membuat penampungan air sebagai solusi. Ia berpikir air hujan yang terbuang percuma harusnya bisa dimanfaatkan saat kemarau tiba. Muncullah ide untuk membuat bak penampungan pengebak air hujan berukuran 2×1×1 meter yang dibangun dekat kebun. Bak ini dapat menyimpan air hingga bulan September, puncaknya musim kemarau. Air dari penampungan ini sangat bermanfaat untuk menyirami kebun serta mempermudah petani mengakses air yang biasanya harus ke sungai yang lumayan jauh. Inovasi ini menjadi salah satu pilihan solusi masalah air dalam upaya budidaya Kebun Dapur di kawasan kering, meski volumenya masih terbatas. Selain mengupayakan penampungan air, upaya adaptasi bisa juga dilakukan dengan menambah tanaman penaung untuk mengurangi evaporasi dan mempertahankan kelembaban tanah sehingga frekuensi penyiraman menjadi berkurang.

Metode penjernihan/pemanfaatan ulang air:

1 Penjernihan air dengan biji kelor/merungga

Tumbukan halus biji kelor (yang sudah tua dan kering) akan menggumpalkan (koagulan) pada kotoran yang terkandung di dalam air sehingga berfungsi menjernihkan. Jumlah biji kelor yang diperlukan untuk menjernihkan 1 L air adalah sekitar 5–10 biji kelor.

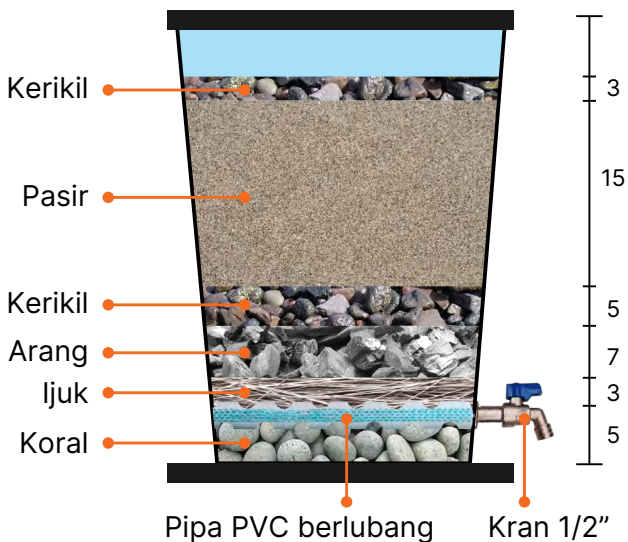
2 Penyaringan dengan bahan-bahan alami di sekitar

Beberapa bahan yang dapat dipakai sebagai berikut, disusun berlapis:

- ijuk dari kelapa atau bahan serupa;
- pasir halus;
- batu kali dari alam;
- arang terutama dari batok kelapa;
- sabut kelapa.

Cara membuat media penyaringan:

- Gunakan botol/wadah lain yang telah dibagi dua, masukkan kain kasa/kain lap/ spons pada bagian paling bawah.
- Masukkan ijuk ke dalamnya, tekan-tekan hingga padat.
- Masukkan arang dilanjutkan sabut kelapa kemudian tekan hingga memadat.
- Tuangkan kerikil ke dalam hingga terisi penuh.
- Berikan penyangga agar alat penjernihan air sederhana ini dapat berdiri dengan baik.
- Tempatkan wadah di bagian bawah mulut wadah penampungan air (drum plastik atau ember) yang telah disaring.



Gambar 8. Ilustrasi penjernihan dengan bahan alami

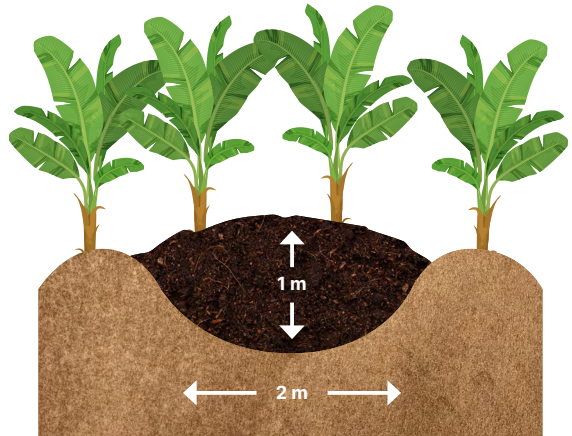
Sumber: Materi publikasi Land4Lives

3 Banana pit

Kebun dapur dapat dirancang dengan membuat tampungan penyaring limbah air rumah tangga atau dapur, dan dijadikan satu dengan pengomposan. Metode yang biasa dipakai adalah *banana pit* yaitu lubang penampungan yang ditanami pisang sebagai solusi penyaringan air limbah skala rumah tangga.

Cara membuat *banana pit*:

- Galilah lubang dengan kedalaman minimal 1 m, lubang berbentuk mangkuk.
- Tanam pisang, talas, dan pepaya di sekeliling lubang sebagai penyerapan air dan nutrisi.
- Selanjutnya dalam lubang masukkan kerikil atau pecahan bata sebagai penyaring.
- Air limbah dari dapur dan mandi serta cuci dapat dialirkan ke *banana pit* ini.
- Pastikan air limbah dari dapur sudah ditambahkan penangkap minyak (*grease trap*) agar air yang menuju lubang pisang tidak mengandung minyak.
- Di atas batu atau kerikil atau pecahan bata bisa dimasukkan sampah organik sisa tanaman dari kebun dan kering (dengan catatan tanpa plastik).



Gambar 9. Ilustrasi penjernihan sistem *banana pit*

Sumber: Materi publikasi Land4Lives

4.7 Pengendalian Hama dan Penyakit secara Terpadu

Budidaya pertanian menghadapi berbagai tantangan dalam menjaga tanaman agar mencapai masa panen, salah satunya adalah adanya organisme pengganggu tumbuhan (OPT). Menurut UU Nomor 22 Tahun 2019, definisi OPT adalah semua organisme yang mampu merusak, mengganggu kehidupan, atau menyebabkan kematian tanaman. OPT dibagi menjadi tiga kelompok: hama, patogen, dan gulma. Hama merujuk pada hewan yang dapat merusak tanaman atau hasilnya sehingga menyebabkan kerugian ekonomi. Contoh hama adalah kutu daun, burung, ulat, siput, dsb. Sementara penyakit (tanaman) menyebabkan pertumbuhan abnormal yang disebabkan jamur atau patogen lainnya, contohnya: jamur, bakteri, dan virus.

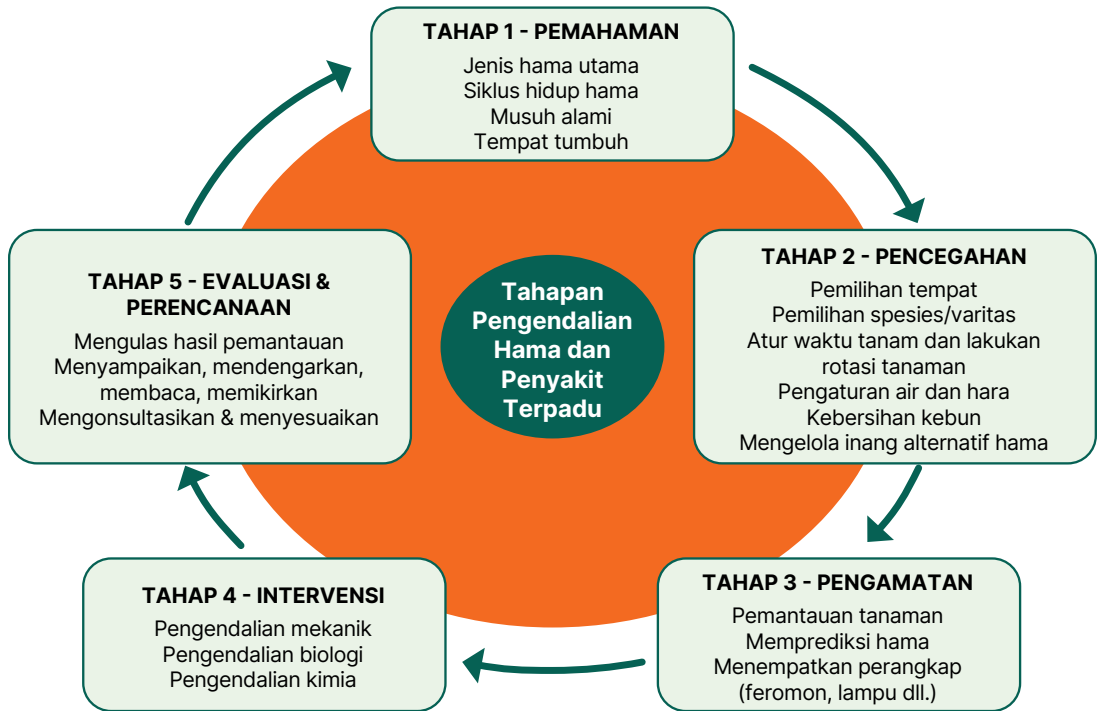
Oleh karena itu, upaya pengendalian hama dan penyakit sebaiknya dilakukan secara terpadu yang dikenal sebagai Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu (PHPT) atau *Integrated Pest Management* (IPM). PHPT berfokus pada pencegahan masalah



hama dan penyakit sejak dini, menggunakan metode alami, dan hanya menggunakan solusi kimia sebagai pilihan terakhir. Inti dari PHPT adalah menjaga keseimbangan ekosistem kebun dapur, sehingga tanaman dapat tumbuh sehat secara alami dengan meminimalisir gangguan hama dan penyakit. PHPT memadukan berbagai jenis metode untuk menekan populasi hama penyakit hingga di bawah tingkat kerusakan ekonomis dan tidak hanya berfokus pada hama penyakit yang menyerang, tetapi juga memperhatikan aspek peningkatan ketahanan tanaman terhadap serangan.

Metode pengendalian hama dan penyakit secara terpadu:

- Lakukan budidaya tanaman secara sehat dimulai dari memilih benih yang sehat.
- Tingkatkan kesuburan tanah dan tanaman.
- Manfaatkan musuh alami untuk pengendalian OPT, contoh musuh alami hama adalah kumbang koxi untuk mengendalikan kutu, burung hantu, dsb.
- Pengenalan dan pemantauan hama dan penyakit tanaman secara berkala dan melakukan pengendalian segera dari sejak dini bahkan sebelum serangan terjadi (preventif).
- Jika serangan sudah melampaui ambang ekonomi (kerusakan 10-30% populasi tanaman), lakukan pengendalian secara mekanik (memetik, memusnahkan, bagian tanaman yang terserang), hal ini dilakukan untuk mengurangi potensi penyebaran OPT yang disebabkan oleh jamur, bakteri, atau virus. Pengendalian kimiawi adalah cara terakhir, seperti penggunaan insektisida, fungisida, bakterisida, atau rodentisida.



Gambar 10. Tahapan pengendalian hama dan penyakit terpadu

Sumber: Materi publikasi Land4Lives

Selain hama dan penyakit, terdapat juga gulma yang bisa mengganggu pertumbuhan tanaman. Pengelolaan dan pengendalian gulma bisa dilakukan dengan penggunaan mulsa, baik mulsa organik maupun mulsa hidup. Cara mekanik juga bisa dilakukan dengan memotong atau mencabut gulma tersebut.

Biopestisida

Biopestisida adalah pengendali OPT dengan mekanisme menjaga kesehatan tanaman serta mengendalikan serangan hama dan penyakit yang bahan aktifnya berasal bahan alami seperti tanaman (nabati) dan organisme (hayati). Biopestisida merupakan cara pengendalian hama dan penyakit yang ramah lingkungan (memelihara kesuburan tanah, mencegah kekebalan hama, pencemaran lingkungan) sekaligus menjamin keamanan pangan untuk kesehatan keluarga.

Tabel 6. Kelebihan dan kekurangan biopestisida

Kelebihan	Kekurangan
• Aman bagi manusia, lingkungan, dan musuh alami. • Ramah lingkungan, memiliki keunggulan yang signifikan dibandingkan pestisida konvensional. • Tidak rentan terhadap resistensi hama, tidak terlalu beracun bagi organisme bukan sasaran. • Memiliki cara kerja yang beragam sehingga serbaguna. • Tingkat resistensi insektisida tertentu kecil untuk berkembang. • Hemat biaya, terbarukan, dapat terurai secara hayati, dan ramah pengguna. • Komponen aktif cepat rusak, sehingga lebih dapat ditoleransi. • Stabil dan dapat disimpan lama.	• Formulasi dasar pestisida nabati membutuhkan jumlah yang lebih banyak. • Dampaknya lambat pada hama/ penyakit sasaran. • Spesifisitas lebih tinggi sehingga identifikasi infeksi atau hama harus tepat. • Tidak mengendalikan hama dalam jumlah banyak, hanya spesifik satu jenis hama per pestisida nabati. • Kemampuannya yang tidak konsisten.

Contoh penggunaan pesnab untuk beberapa jenis hama:

- **Hama pemakan daun/ulat**
 - Gunakan bahan pahit dan berdampak mengurangi nafsu makan hama ulat.
 - Cara penggunaan: dilarutkan dengan perbandingan 1 L pesnab yang mengandung 3 bahan pahit dengan 7–10 L air, lalu semprotkan ke daun-daun yang biasa diserang ulat pada pagi atau sore hari.
- **Hama terbang tapi mobilitasnya tidak tinggi**, seperti kumbang penggerek atau kutu
 - Gunakan bahan pahit dan menyengat yang berdampak mengurangi nafsu makan hama dan mengendalikan pertumbuhannya.
 - Cara penggunaan: larutkan dengan perbandingan 1 L pesnab yang mengandung 3 bahan pahit dan menyengat dengan 7–10 L air, lalu semprotkan ke bagian yang biasa diserang pada sore hari.
- **Hama penghisap dengan mobilitas tinggi**, seperti lalat buah
 - Gunakan bahan pahit menyengat dan panas yang berdampak mengusir, mengurangi nafsu makan, dan mengendalikan pertumbuhannya.
 - Cara penggunaan: larutkan dengan perbandingan 1 L pesnab yang mengandung 3 bahan pahit menyengat dan panas dengan 7–10 L air, lalu semprotkan ke bagian yang biasa diserang pada sore hari.
 - Bisa juga dengan melarutkan semua bahan, lalu disimpan di dalam botol berwarna kuning yang sudah dilumuri perekat.
- **Penyakit karena jamur**
 - Gunakan bahan yang mengandung minyak atsiri serta berdampak mengendalikan jamur.
 - Cara penggunaan: larutkan dengan perbandingan 1 L pesnab yang mengandung 3 bahan pengendali jamur dengan 5–7 L air, lalu disemprotkan ke bagian tanaman yang diserang pada sore hari.

Tabel 7. Jenis tumbuhan yang dapat berperan sebagai pestisida nabati (pesnab)

Efek yang diharapkan	Tanaman	Bagian tanaman							Keterangan fungsi lainnya
Pahit, menyengat, panas	Cengkeh	Daun, bunga, buah	V						Ekstrak cengkeh bisa membuat mandul hama
	Lengkuas	Rimpang/Akar						V	
	Jahe	Rimpang/Akar						V	
Pahit, menyengat	Serai wangi	Daun dan akar	V					V	
	Sirih	Daun dan bunga	V					V	
	Sirsak	Daun dan biji	V	V					
	Tembelean	Daun dan ranting	V						
	Kenikir	Bunga, daun, batang, dan akar	V					V	
Panas, Menyengat	Kunyit	Rimpang/Akar	V					V	
	Bawang putih	Umbi/akar	V					V	
	Babadotan	Daun, batang dan ranting	V					V	
	Bawang	Umbi/akar	V					V	
	Lombok rawit	Buah dan biji	V					V	
Pahit	Cabai merah	Buah dan biji	V					V	
	Mimba	Biji		V				V	
	Pacar cina	Daun		V					
	Tomat	Daun, batang dan ranting	V						
	Lidah buaya	Daging daun						V	Lidah buaya dapat digunakan sebagai perekat alami/ perata dalam aplikasi pestisida
	Mahoni	Biji	V	V					
	Mengkudu	Daun dan buah	V					V	
	Srikaya	Daun dan biji	V	V	V				
	Jarak	Daun dan biji							Ekstrak jarak bersifat sebagai penghambat pembentukan telur serangga.
	Dlingo	Daun dan buah	V	V					

 **Keterangan**

 Penolak/ pengusir hama

 Penghambat nafsu makan hama

 Pembunuh hama

 Penghambat pertumbuhan hama

 Penarik hama

 Pengendali jamur atau nematoda

 Pengusir tikus

Efek yang diharapkan	Tanaman	Bagian tanaman							Keterangan fungsi lainnya
Pahit	Kacang babi	Daun dan biji	V						Bagian tanaman yang digunakan sebagai pestisida nabati adalah daun, akar, seluruh bagian tanaman. Ekstrak tanaman putri malu bersifat sebagai fungisida. Senyawa dengan rasa pahit mengendalikan hama serangga dan penggerek buah kakao (C. cramerella). Ekstrak daun bunga pukul empat (Mirabilis jalapa) merupakan salah satu agen penginduksi ketahanan sistemik tanaman cabai merah terhadap serangan Cucumber Mosaic Virus (CMV).
	Putri malu	Daun, akar dan seluruh bagian tanaman	V						
	Sambilotto	Daun, akar dan seluruh bagian tanaman	V						
	Buah Maja	Daging buah dan biji	V						
	Bunga pukul empat	Bunga	V					V	
	Gadung	Umbi/akar	V				V		
	Bengkuang	Semua bagian tubuhnya, kecuali umbinya	V						
	Bijanggut	Daun	V					V	
	Brotowali	Daun, biji, akar	V			V			
	Tembakau	Daun	V			V			
	Bayam duri	Daun	V					V	
	Duku	Biji dan kulit batang	V			V			
	Pepaya	Daun dan getah	V			V			
	Ajeran	Daun	V					V	
	Daun gamal	Daun	V						
	Bunga Piretrum	Bunga	V						

Keterangan		Penolak/pengusir hama		Pembunuh hama		Penghambat nafsu makan hama		Penghambat pertumbuhan hama		Penarik hama		Pengendali jamur atau nematoda		Pengusir tikus
------------	---	-----------------------	---	---------------	--	-----------------------------	---	-----------------------------	---	--------------	---	--------------------------------	---	----------------

Kotak 17. Proses pembuatan pestisida nabati (pesnab)



Pembuatan pesnab 1

Bahan:

- Daun mimba 8 kg
- Daun sirsak 6 kg
- Serai 6 kg
- Detergen cair (sabun cuci piring) atau pun perekat alami seperti putih telur atau lendir lidah buaya
- Air 20 L

Alat:

- Batu penumbuk
- Lesung/lumpang
- Ember
- Kain halus/saringan santan/serbet
- Alat semprotan hama

Langkah pembuatan:

- 1 Tumbuk semua bahan (daun nimba, daun sirsak, serai) hingga halus dengan lumpang/alat tumbuk.
- 2 Masukkan tumbukan daun ke ember dan masukkan air.
- 3 Aduk rata dan rebus hingga mendidih, diamkan selama 24 jam hingga dingin.
- 4 Saring larutan dengan kain halus.
- 5 Hasil tersebut dapat digunakan dengan diencerkan terlebih dahulu. Semprotkan cairan pestisida nabati ke tanaman yang akan dilindungi sebanyak 2 kali sehari (pagi dan sore).
- 6 Penggunaannya sebanyak 2x sehari atau 1-2x/minggu.

Pembuatan pesnab 2^a

(hama belalang, ulat, aphid dan trips)

Bahan:

- Bawang putih 500 gram
- Tembakau 500 gram
- Jahe 500 gram
- Air 9 L

Langkah pembuatan:

- 1 Jahe dibersihkan kulitnya, dihaluskan menggunakan blender/lesung kemudian dicampur dengan 3 L air, diaduk sampai merata, lalu didiamkan selama 24 jam.
- 2 Tembakau direndam dalam wadah berisi 3 L air selama 24 jam.
- 3 Bawang putih dibersihkan kulitnya, dihaluskan menggunakan blender/lesung, dimasukkan dalam wadah yang berisi 3 L air, didiamkan selama 24 jam.
- 4 Semua bahan direndam terpisah. Ketika akan diaplikasikan, masing-masing bahan disaring menggunakan saringan/serbet, lalu dicampurkan.
- 5 Dosis: Ketiga ramuan di atas diambil masing-masing 100 ml, lalu dicampur/ dimasukkan ke dalam 14 L air.

^a Formula pesnab ini diracik oleh petani di TTS berdasarkan pengalaman di lapangan.

Sebelum menggunakan pesnab, lakukan beberapa langkah berikut:

- 1 Kenali jenis dan perilaku hama penyakit yang akan dikendalikan dan bagian tanaman yang diserang. Aspek ini krusial karena akan menentukan jenis komponen pesnab yang akan digunakan, lokasi, dan waktu penyemprotannya. Larutan dibuat sesuai jenis OPT yang akan dikendalikan.
- 2 Pilih jenis dan bagian tanaman yang akan menjadi bahan pesnab sesuai dengan hama penyakit yang ingin dikendalikan.
- 3 Jangan membuat larutan dengan lebih dari 5 komponen penyusun.
- 4 Sebaiknya fermentasi dilakukan 1 malam dengan penambahan perekat (bisa deterjen atau lidah buaya).
- 5 Larutan pesnab sebanyak 1 L lalu diencerkan dengan +/- 50 L air.
- 6 Sebaiknya pembuatan larutan pesnab minimal 1 minggu sebelum aplikasi untuk menjaga agar tidak terjadi oksidasi yang dapat mengubah fungsi beberapa zat yang terlarut.
- 7 Untuk mengetahui apakah larutan sudah cukup tepat untuk disemprotkan, bisa dicium dari baunya. Jika sudah tercium aroma pahit, atau panas, atau menyengat pada bagian tanaman yang disemprotkan, maka dosisnya sudah cukup.
- 8 Penggunaan pesnab perlu dilakukan rutin setiap 1–2 minggu sekali untuk hasil yang tepat atau efektif.

3T Penggunaan pesnab**Tepat Dosis****Tepat Waktu****Tepat Cara**

4.8 Pembuatan Benih secara Mandiri

Pembenihan merupakan faktor penting dalam usaha budidaya tanaman yang bertujuan untuk mendapatkan bahan tanam secara mandiri sehingga tidak selalu tergantung dengan sumber benih yang beredar di pasaran. Meski demikian, tantangan pembenihan mandiri untuk kebun dapur adalah lebih rumitnya proses pembenihan tanaman sayur ketimbang tanaman pangan lainnya.

Beberapa alasan pentingnya melakukan **pembenihan secara mandiri**, yaitu:

- 1 **Kualitas benih menentukan kualitas hasil panen**
 - a. menghasilkan tanaman berkualitas, sehat, dan produktif;
 - b. hasil panen optimal;
 - c. tahan hama dan penyakit;
 - d. potensi hasil tinggi.

2 Efisiensi dalam produksi

- mengurangi kegagalan dalam penyemaian;
- efisiensi lahan dan air;
- pertumbuhan seragam;
- mengurangi biaya pembelian benih berkualitas yang cukup mahal;
- waktu penanaman tepat.

3 Keberlanjutan usaha tani

Keberlanjutan produksi karena setiap musim tanam tersedia bibit siap pakai.

Prinsip memproduksi benih sayuran (skala rumah tangga):



Mengenali proses dan jenis penyerbukan tanaman

- Mengetahui proses penyerbukan tanaman penting untuk menjaga kemurnian benih. Penyerbukan terjadi saat serbuk sari dari organ reproduksi jantan menyentuh putik (organ reproduksi betina).
- Bunga sempurna: memiliki organ jantan (benang sari) dan betina (putik), contoh: terung dan kacang-kacangan umumnya mengalami penyerbukan sendiri, namun ada yang memerlukan bantuan misalnya lebah untuk penyerbukan silang.
- Bunga tidak sempurna: organ jantan dan betina terletak di bunga berbeda pada tanaman yang sama, contohnya: tomat, labu, dan timun. Jika lokasi bunga jantan dan betina berdekatan, penyerbukan dapat terjadi sendiri dengan bantuan angin, contohnya tomat. Ada juga yang melalui penyerbukan silang, seperti jagung dan cabai.



Menentukan jenis tanaman untuk benih

Tidak semua jenis sayuran dapat disimpan benihnya. Beberapa jenis benih yang bisa dipanen dan disimpan antara lain:

- varietas lokal yang sudah lama ditanam di suatu daerah,
- sayuran dengan penyerbukan sendiri (misalnya kacang-kacangan),
- sayuran dengan penyerbukan silang (misalnya cabai, mentimun, dan wortel).

Catatan: Benih varietas hibrida tidak dapat disimpan untuk ditanam kembali karena mandul atau menghasilkan tanaman dengan ciri berbeda.



Memilih tanaman yang baik untuk benih

Ciri-ciri benih yang berkualitas adalah sebagai berikut:

- masak fisiologis dan berisi;
- benih masih baru;
- berasal dari tanaman induk yang unggul, tahan hama dan penyakit dengan daya berkecambah dan hidup tinggi.

 Menjaga kemurnian benih

Untuk menghindari penyerbukan silang, dapat dilakukan langkah berikut:

- diasingkan/dijauhkan menggunakan jarak;
- dibungkus;
- diberikan ruangan khusus/sekrin, misalnya dari jaring nilon.

 Memanen benih dengan benar

- Berilah label atau tanda pada tanaman yang akan diambil benihnya untuk membedakan dengan tanaman yang akan dipanen untuk konsumsi.
- Pastikan buah/biji matang atau melewati masa layak konsumsi saat dipetik atau dipanen.

Langkah pembuatan benih:

Tanaman yang akan dijadikan sebagai sumber benih diseleksi dengan kriteria sebagai berikut:

- tanaman tumbuh dengan subur;
- memiliki buah yang lebat dan sehat;
- tanaman tidak terserang penyakit;
- biarkan buah matang di pohon, tetapi jangan sampai pecah atau busuk;
- jika buah telah matang dengan sempurna, lalu petik dan segera diproses untuk diambil benih/bijinya.

Tabel 8. Metode pemanenan yang dianjurkan

Tanaman	Waktu panen benih yang baik	Cara memanen benih
Tomat, terung	Ketika sudah matang di tanaman, agak sedikit lembek namun tidak busuk	Petik dengan tangan atau gunting pangkas
Mentimun, melon	Satu bulan setelah memanen buah konsumsi	Petik dengan tangan atau gunting pangkas
Cabai, lombok	Ketika matang di tanaman, sudah berwarna merah	Petik dengan tangan atau gunting pangkas
Selada, sayuran berdaun hijau	Tunggu hingga bungkus biji berwarna coklat dan kering, namun belum membuka	Bungkus dengan kantong lalu potong tangkai, sehingga benih tidak berceceran
Buncis, jagung, bunga matahari	Biarkan biji mengering di tanaman pada musim kemarau, petiklah ketika musim hujan dan keringkan di dekat perapian	Petik dengan tangan atau gunting pangkas
Labu	Ketika matang di tanaman, biarkan/ simpan selama 2–3 minggu sebelum diambil benihnya	Petik dengan tangan atau gunting pangkas

Contoh Pembenihan pada Cabai



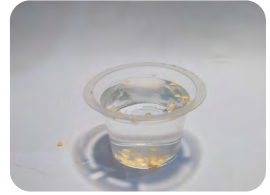
Pilih buah yang tua dan sehat



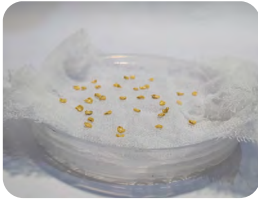
Belah menjadi dua bagian



Seleksi biji buah ke dalam wadah yang berisi air



Pilih biji yang tenggelam untuk pembenihan



Tiriskan biji yang sudah diseleksi di atas kain kasa sampai kering



Keringkan selama ± 2 hari



Simpan di dalam wadah tertutup yang kering dan lapisi menggunakan tisu atau abu

Gambar 11. Contoh proses pembenihan cabai

Sumber: Materi publikasi Land4Lives

Sebagai contoh, berikut adalah proses ekstraksi benih/biji pada cabai:

- 1 Buah cabai yang telah matang dengan sempurna diseleksi kembali, lalu dicuci bersih. Kemudian keringkan sisa air bekas cucian.
- 2 Buah cabai kemudian dipotong secara membujur, keluarkan semua biji di dalamnya.
- 3 Masukkan biji yang telah dipisahkan dari daging buah ke dalam wadah yang berisi air bersih.
- 4 Bersihkan biji dari sisa-sisa bagian dalam yang menempel dengan cara diremas secara perlahan, kemudian buang biji yang mengambang.
- 5 Biji yang telah bersih sebaiknya dibilas ulang dengan air bersih.
- 6 Biji yang telah benar-benar bersih kemudian disaring dan jemur di bawah terik matahari secara tidak langsung hingga kering.
- 7 Biji yang telah kering dengan kadar air sekitar 6–8 % sebaiknya disimpan dalam botol kaca yang bagian bawahnya sudah dimasukkan abu dapur.

Penyimpanan benih

Setelah dipanen, **benih harus disimpan dengan benar** agar tetap hidup untuk bisa ditanam, untuk itu perhatikan beberapa hal berikut:

- Keringkan benih hingga kandungan airnya 7–8%. Hindari menyimpan benih yang baru dipanen langsung ke kantong plastik karena kelembapannya yang tinggi dapat menyebabkan pembusukan.
- Simpan di tempat sejuk, kering, dan gelap dalam wadah tertutup rapat atau dibungkus kertas.
- Suhu ideal penyimpanan sekitar 15°C, untuk menjaga benih tetap hidup dalam jangka waktu yang panjang.
- Wadah benih diberi label jelas berisi nama tanaman, tanggal panen, dan informasi lainnya seperti asal kebun, pemilik tanaman, dan lain-lain.

Penyimpanan benih memerlukan bahan tambahan lain untuk membantu menjaga kualitasnya, antara lain adalah:

-  **Abu dapur.** Penyimpanan dalam jumlah besar, tambahkan abu sebanyak 2% dari biji-bijian yang disimpan (misalnya, untuk 100 kg biji-bijian, tambahkan 2 kg abu).
 - Wadah kecil: Tambah lapisan abu pada bagian dasar dan bagian atas, lapisan ± 1 cm.
 - Jangan menggunakan abu dari pembakaran sampah!
-  **Daun tembakau.** Gunakan yang sudah tua dan kering, pada wadah penyimpanan yang besar. Lapis bagian atas biji-bijian ± 2 cm. Hati-hati menggunakan daun tembakau karena aromanya sangat kuat.
-  **Daun gamal.** Lapis ± 2 cm pada bagian atas biji-bijian yang disimpan.
-  **Daun mimba (kamel/mindi) segar/kering.** Lapis ± 2 cm pada bagian atas biji-bijian untuk wadah besar dan $+1$ cm untuk wadah kecil.
-  **Kulit buah lemon/jeruk nipis/jeruk pepermus/jeruk mandarin kering** efektif untuk menghalau serangga mendekati produk yang disimpan.
-  **Daun eukaliptus (alba/ampupu).** Gunakan 10–20 lembar daun segar/ kering yang telah dihancurkan lalu taburkan pada benih yang akan disimpan.
-  **Biji kusambi, minyak kemiri, minyak kelapa.** Biji kusambi atau kemiri dihaluskan (ditumbuk) lalu dioleskan ke benih yang akan disimpan.



5. Pengelolaan Hasil Panen dari Kebun Dapur

5.1 Pemanenan

Pemanenan dan pengelolaan hasil kebun dapur secara tepat adalah tahap krusial yang menentukan apakah seluruh upaya budidaya dapat memberikan hasil yang optimal dan berkelanjutan.

Pemanenan harus dilakukan di waktu yang tepat (tingkat kematangan optimal) untuk memastikan hasil panen memiliki rasa, aroma, dan tekstur terbaik sekaligus kandungan vitamin, mineral, dan fitonutrien berada pada puncaknya.

Untuk tanaman yang dipanen berulang kali (seperti sayuran daun, cabai, atau tomat), pemanenan yang tepat akan merangsang tanaman untuk terus memproduksi bunga, buah, atau daun baru.

Penting untuk melaksanakan teknik panen yang hati-hati dan penggunaan alat yang tepat untuk mengurangi kerusakan fisik pada buah, daun, atau umbi; yang menjadi pintu masuk bagi penyakit atau pembusukan. Memanen buah atau sayuran yang matang tepat waktu juga akan membantu pengelolaan kebun secara keseluruhan karena akan memungkinkan penyiapan lahan atau penanaman siklus tanaman berikutnya berjalan sesuai jadwal.

5.2 Penyimpanan Hasil Panen

Teknik penyimpanan hasil panen yang tepat membantu menjaga kesegaran, tekstur, rasa, dan kandungan gizi hasil panen; sementara penyimpanan yang tidak tepat adalah penyebab utama kerusakan hasil panen.

Tanpa teknik penyimpanan yang benar, hasil panen dapat dengan cepat membusuk, berjamur, atau rusak akibat hama yang berakibat pada susut hasil produksi.

Penyimpanan hasil panen sangat penting untuk memastikan hasil panen dimanfaatkan secara maksimal (tidak terbuang sia-sia) dan menjamin ketersediaan pangan bagi keluarga selama musim paceklik atau di luar musim panen.

Hal yang harus diperhatikan saat melakukan proses pemanenan:



Panen sayur di kebun dapur dilakukan pada pagi hari sebelum memasak di dapur, karena saat itu turgor sel masih tinggi sehingga sayuran terlihat lebih segar.



Pada cabe, terung dan tomat biasanya pada tangkai buah ada bagian yang bisa dipatahkan, potong atau patahkan pada bagian tersebut.



Hindari kemungkinan mengganggu ranting atau kulit dari ranting yang akan mengganggu kesehatan tanaman.



Gunakan gunting atau alat potong.



Untuk sayuran pedas seperti cabe gunakan sarung tangan agar tangan tidak kepanasan.



Bawang daun, sawi, bayam, kangkung bisa dipotong tanpa harus dicabut, biarkan tetap tumbuh sehingga bisa dipanen kembali.



Untuk tanaman yang akan dijadikan bibit, sebaiknya tidak dipanen.

Teknik penyimpanan kacang-kacangan dan biji-bijian

- Memanen pada saat yang tepat.
- Pisahkan biji dari tanamannya segera mungkin dan simpanlah dengan baik, ini akan mengurangi masalah serangan.
- Keringkan produk dengan benar, karena jika disimpan sebelum benar-benar kering, dapat menyebabkan kerusakan.
- Simpanlah dengan baik. Gunakan wadah yang kering dan aman, cegahlah gangguan serangan dan tikus.

Teknik penyimpanan sayuran

- Penyimpanan sayuran yang baik dilakukan agar sayuran bisa tahan lebih lama dan vitaminnya tidak berkurang. Penyimpanan yang baik dapat meminimalkan sayuran yang terbuang dan meningkatkan peluang penjualan.
- Hampir semua sayuran sebaiknya tetap dibiarkan tumbuh di lahan dan hanya dipanen ketika dibutuhkan. Sawi contohnya, tidak perlu dicabut, bisa dipotong daunnya, dan dibiarkan hidup. Namun, untuk beberapa jenis sayuran lainnya, penyimpanan yang baik memang dibutuhkan.
- Setelah sayuran dipanen, bersihkan dan buang semua bagian yang busuk.
- Simpanlah di tempat yang sejuk, terlindung dari terik matahari, dan aman dari serangan dan hewan lainnya.
- Sisa lainnya dan tidak terpakai sebaiknya dikumpulkan untuk jadi pakan ternak atau dikompos.

Kotak 18. *Ume kbubu*: Dulu dan kini

Ume kbubu adalah rumah bulat tradisional di Kabupaten TTS yang berfungsi sebagai ruang tinggal sekaligus tempat penyimpanan hasil panen. Dengan bentuk tertutup dan atap rendah, *ume kbubu* mampu menjaga suhu tetap hangat dan kering, sehingga membantu melindungi bahan pangan dari kelembapan, hama, dan kerusakan.

Dalam kehidupan sehari-hari, *ume kbubu* sering digunakan untuk menyimpan dan mengawetkan hasil panen seperti jagung, kacang, umbi-umbian, dan juga benih. Jagung biasanya digantung atau disusun di bagian atas, memanfaatkan asap dari tungku untuk membantu proses pengeringan alami dan memperpanjang masa simpan. Cara ini mencerminkan pengetahuan lokal yang kuat dalam menjaga ketersediaan pangan sepanjang waktu, terutama menghadapi musim kering atau masa paceklik (Situmeang 2013).

Saat ini, penggunaan *ume kbubu* sebagai tempat penyimpanan mulai berkurang di beberapa wilayah. Sebagai alternatif, masyarakat menggunakan wadah tertutup, karung, atau rak penyimpanan di dalam rumah. Namun demikian, prinsip utamanya tetap sama: menjaga hasil panen dalam kondisi kering, bersih, dan terlindungi agar dapat dimanfaatkan dalam jangka waktu lebih lama dan mendukung ketahanan pangan keluarga.

5.3 Pengawetan Hasil Panen

Memahami pengawetan hasil panen sangat penting untuk memastikan ketersediaan pangan di luar musim panen atau selama periode krisis (misalnya, bencana alam atau paceklik). Teknik pengawetan memperlambat proses pembusukan alami yang disebabkan oleh mikroorganisme (bakteri, jamur) dan proses biologis tanaman itu sendiri.

Berikut adalah beberapa **teknik pengawetan hasil panen**:

Pengeringan dengan sinar matahari

Pengeringan matahari dapat digunakan untuk mengeringkan ikan, daging, sayuran, dan buah-buahan untuk mengurangi pembusukan makanan. Pengeringan membutuhkan waktu 1–3 hari, sesuai dengan intensitas cahaya matahari dan cuaca. Teknik ini bisa menggunakan bahan plastik, mika atau fiber, kaca, dan kayu. Pastikan kelembapan bisa disedot keluar dan tidak terkena sinar matahari langsung (mengubah warna dan gosong).

Pembuatan acar fermentasi

Bahan makanan yang umumnya difermentasi adalah sayuran atau buah-buahan. Proses fermentasi menggunakan larutan garam, cuka, atau minyak; kemudian disimpan dalam wadah tertutup sekitar lebih dari 5 minggu. Fermentasi ini dapat bertahan hingga 2 tahun.

Pembuatan selai buah

Selai buah dapat diproduksi dari berbagai macam buah kecuali semangka. Selai buah dapat dibuat hanya dengan buah, air lemon, dan gula, lalu dicampur dan dimasak sampai mengental. Biasanya membutuhkan waktu 20 menit setelah mendidih. Dengan penyimpanan yang baik, selai dapat bertahan hingga 2 tahun.

Kotak 19. Teknik pengasapan tradisional

Pengawetan dengan cara pengasapan adalah teknik tradisional yang memanfaatkan asap dari pembakaran kayu untuk mengurangi kadar air sekaligus menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada bahan pangan. Praktik ini cukup dikenal di Kab. TTS terutama untuk bahan pangan seperti jagung, daging, dan ikan; baik melalui pengasapan langsung maupun tidak langsung di area dapur atau di dalam *ume kbubu*, memanfaatkan asap dari perapian yang membantu proses pengeringan alami (Karwur dkk. 2016).

Keunggulan metode ini adalah relatif sederhana, tidak memerlukan teknologi khusus, serta dapat memperpanjang masa simpan dan memberi cita rasa khas. Namun, pengasapan juga memiliki keterbatasan, seperti membutuhkan waktu yang cukup lama, bergantung pada ketersediaan bahan bakar, serta berpotensi menghasilkan senyawa berbahaya jika prosesnya tidak terkontrol dengan baik. Paparan dalam intensitas tinggi dan jangka panjang dapat berdampak pada kesehatan. Oleh karena itu, praktik pengasapan perlu dilakukan dengan memperhatikan kebersihan bahan, jenis kayu yang digunakan, serta sirkulasi udara yang baik agar hasilnya tetap aman dan berkualitas.



5.4 Pengolahan Pangan dari Kebun Dapur untuk Konsumsi Keluarga

Pengolahan pangan yang baik sangatlah penting dalam menjaga kualitas gizi sekaligus mendukung pola makan sehat berbasis sumber daya setempat. Pengolahan tidak hanya bertujuan membuat makanan layak konsumsi, tetapi juga memastikan pangan aman serta mempertahankan kandungan zat gizi agar manfaatnya tetap optimal bagi tubuh.

Kandungan gizi dalam pangan terdiri dari zat gizi makro dan mikro yang keduanya penting bagi tubuh. Zat gizi makro meliputi karbohidrat sebagai sumber energi, protein sebagai zat pembangun, dan lemak sebagai cadangan energi sekaligus membantu penyerapan vitamin. Selama proses pengolahan, kandungan pangan dapat berubah, misalnya protein dapat rusak jika dimasak terlalu lama, atau lemak dapat meningkat jika menggunakan minyak berlebihan.

Sementara itu, zat gizi mikro seperti vitamin dan mineral cenderung lebih sensitif, terutama terhadap panas, air, dan waktu memasak. Vitamin tertentu dapat hilang saat direbus terlalu lama atau dibuang bersama air rebusan. Oleh karena itu, untuk menjaga nilai gizi tetap optimal, disarankan menggunakan metode memasak yang lebih singkat, memanfaatkan air masakan (misalnya dalam kuah), serta mengombinasikan berbagai jenis bahan pangan agar kebutuhan gizi tetap terpenuhi secara seimbang.

Dengan demikian, pengolahan pangan perlu dilakukan dengan cara yang tepat, seperti menjaga kebersihan bahan, alat, dan tangan, memasak hingga matang, serta menyimpan makanan dengan baik untuk mencegah cemaran. Selain itu, penting untuk memasak secukupnya, menggunakan air secara efisien, serta memilih teknik sederhana seperti mengukus, merebus dengan kuah, atau menumis ringan. Penggunaan gula, garam, dan lemak (GGL) juga perlu dibatasi karena konsumsi GGL yang tinggi dapat berdampak pada kesehatan dalam jangka panjang.

Kreativitas pengolahan pangan dan variasi menu perlu dilakukan agar menu tampak menarik dan disukai oleh seluruh anggota keluarga, terutama anak-anak. Dengan begitu diharapkan dapat membiasakan keragaman pangan di piring dan mendorong kebiasaan makan yang lebih baik setiap hari. Dengan pengolahan yang aman, tepat, seimbang, dan kreatif; makanan dari kebun dapur dapat memberikan manfaat gizi yang optimal bagi kesehatan keluarga.

Berikut **teknik mengolah pangan lokal** dengan mempertahankan zat gizinya:

-  **Sumber karbohidrat (makanan pokok):** tidak mudah rusak saat dimasak, akan tetapi beberapa vitamin dan mineral akan rusak jika dipanaskan terlalu lama.
-  **Sayur-sayuran:** dimasak maksimum hingga berubah warna. Hindari memasak sayur hingga terlalu layu/terlalu lama karena beberapa vitamin dan mineral akan rusak jika dipanaskan terlalu lama.
-  **Sumber protein (lauk pauk):** sangat rentan terhadap bakteri. Memasak dengan suhu tinggi dapat membunuh bakteri. Pastikan masakan matang sempurna, contohnya dengan melihat daging di bagian dalam sudah tidak berwarna pink (mentah).
-  **Buah-buahan:** sebaiknya dikonsumsi dalam keadaan segar dan matang sempurna.

5.5 Penyusunan Menu B2SA dari Hasil Kebun Dapur

Untuk menyusun menu B2SA harian, sebaiknya dilakukan bersama seluruh anggota keluarga karena dapat menjadi sarana edukasi gizi serta memperkuat ikatan kekeluargaan.

Langkah-langkah untuk menyusun menu B2SA harian:

Langkah 1: Pahami konsep Isi Piringku

Panduan Isi Piringku mengilustrasikan porsi yang tepat dalam satu piring makan seperti yang sudah dijelaskan di Bab 2. Keragaman pangan lokal Kab. TTS yang tersedia dari kebun dapur dan alam sekitar sesuai musim, dapat memenuhi kelompok pangan yang dibutuhkan untuk memenuhi kecukupan gizi keluarga.

Langkah 2: Rencanakan menu berbasis diversifikasi (beragam)

Tidak ada satu pun jenis makanan yang mengandung semua zat gizi lengkap yang dibutuhkan tubuh, karena itu pastikan makanan yang dikonsumsi harus bervariasi dan beragam setiap harinya untuk memastikan kebutuhan gizi tubuh terlengkapi, dengan cara:



-  **Variasikan sumber karbohidrat**, jangan terpaku pada nasi putih. Variasikan dengan jagung, umbi-umbian, pisang luan, atau putak secara bergantian dalam seminggu.
1 porsi nasi = 1,5 potong ubi kayu = 2 buah pisang luan = 3 buah jagung =
2 buah kentang = ½ bagian keladi = 1 buah ubi jalar
-  **Variasikan lauk pauk**: Kombinasikan protein hewani (ikan, telur, daging ayam, sapi, babi) dengan protein nabati (kacang-kacangan, tempe, tahu) dalam aneka menu harian.
-  **Variasikan sayur dan buah**: Konsumsi sayuran dan buah dengan warna yang berbeda-beda (hijau, merah, oranye, ungu) karena warna yang berbeda menunjukkan kandungan gizi yang berbeda pula.
-  **Buat variasi menu yang menarik dan menggugah selera**. Berbagai kreasi masakan dapat diolah dari bahan-bahan lokal yang tersedia, dengan cita rasa dan tekstur yang beragam akan membuat menu lebih menarik.

Langkah 3: Hitung kebutuhan gizi (bergizi dan seimbang)

Setiap individu memiliki kebutuhan energi yang unik berdasarkan usia, jenis kelamin, berat badan, dan tingkat aktivitas fisik harian. Tanpa perhitungan yang tepat, porsi makan berisiko menyebabkan ketidakseimbangan tubuh. Akibatnya berupa kelebihan kalori yang memicu obesitas, maupun kekurangan nutrisi yang menyebabkan lemas dan penurunan daya tahan tubuh.

Oleh karena itu, **sesuaikan porsi makan dengan kebutuhan kalori dan gizi anggota keluarga** seperti penjelasan berikut:

-  **Perhatikan usia dan aktivitas:** Kebutuhan kalori anak-anak, remaja, orang dewasa aktif, ibu hamil/menyusui, dan lansia berbeda. Sesuaikan porsi menu agar seimbang dengan kebutuhan energi mereka.
-  **Seimbangkan antarwaktu makan:** Pastikan asupan gizi tersebar merata pada sarapan, makan siang, dan makan malam, serta selingan camilan sehat.
-  **Batasi gula, garam, dan lemak (GGL):** Masaklah dengan sedikit minyak, kurangi penggunaan garam dan gula, dan hindari makanan olahan berlemak tinggi.

Langkah 4: Pastikan keamanan pangan (aman)

Langkah ini penting selama proses penyusunan menu hingga penyajian. Pangan yang dikonsumsi harus bebas dari cemaran fisik, kimia, dan biologis yang dapat membahayakan kesehatan. Berikut tips yang dapat dilakukan:

-  **Pilih bahan baku berkualitas:** Pastikan bahan makanan segar, tidak layu, tidak berbau, dan bebas dari tanda-tanda kerusakan atau jamur.
-  **Cuci dengan bersih:** Selalu cuci sayuran, buah-buahan, dan bahan pangan lainnya di bawah air mengalir sebelum diolah.
-  **Masak dengan benar:** Pastikan daging, ikan, dan telur dimasak hingga matang sempurna untuk membunuh bakteri atau parasit.
-  **Jaga kebersihan dapur:** Pastikan area memasak, peralatan, dan tangan selalu bersih.

Contoh Menu B2SA berbasis pangan lokal:

1 Sarapan:

- Pisang luan rebus ditambah telur dadar, luat rebung, dan buah pepaya.
- Bubur ubi kayu campur ikan kering dan tumis paria, ditambah buah pisang.
- Ubi jalar ungu bakar, labu kuning kukus, kacang turis muda kukus dan telur rebus, dan buah alpukat.

2 Siang:

- Nasi jagung titi, sayur kelor, ikan goreng, dan buah ananak.
- Sop keladi dengan sayuran hijau dan tulang sapi/babi, dan buah delima.
- Jagung bose, daging bakar, tumis rumpu rampe, dan buah naga.

3 Malam:

- Nasi kacang, kuah lurus ayam kampung, tumis sayur hijau, dan buah jeruk.
- Jagung katemak dengan kacang dan sayuran, telur, dan buah pisang.
- Jagung bose, se'i ikan, tumis daun ubi, dan buah pepaya.

Kotak 20. Menu lengkap B2SA dalam sepiring jagung bose

Jagung bose adalah makanan pokok yang berasal dari komoditas utama pertanian di Kabupaten TTS. Selama berabad-abad, alam wilayah ini telah menyeleksi varietas jagung hingga menghasilkan ras lokal yang tangguh melawan perubahan iklim. Bukan sekadar pangan lokal andalan, namun pengolahan dan konsumsi jagung bose mencerminkan kebiasaan, kebersamaan, dan pemanfaatannya yang telah berlangsung turun-temurun.

Nama 'bose' merujuk pada proses pengolahan jagung yang dilunakkan atau ditumbuk hingga kulit arinya terkelupas. Meski terlihat sederhana, sepiring jagung bose hangat tidak hanya lezat namun juga padat gizi.

Jagung merupakan sumber karbohidrat dan energi dengan indeks glikemik yang lebih rendah ketimbang nasi putih sehingga menghasilkan energi yang lebih tahan lama. Dimasak dengan kacang-kacangan tinggi protein nabati dan sayuran yang kaya akan serat, vitamin, dan mineral; hidangan ini baik untuk pencernaan serta menjaga keseimbangan metabolisme secara alami.

Lebih lanjut, beragam bahan pangan lokal yang berpadu serasi hingga menciptakan rasa jagung bose yang unik dan khas ini bisa didapatkan dari kebun dapur.

Melengkapi sajian jagung bose dengan sumber protein hewani (misalnya direbus dengan daging ayam, sapi, babi, telur, atau lainnya), tak lupa didampingi dengan konsumsi buah-buahan dengan porsi yang sesuai dengan pedoman Isi Piringku, dapat menjadi bagian dari pola makan yang sehat dan bisa memenuhi kebutuhan gizi harian keluarga.

Tradisi menyantap jagung bose harus dijaga, diteruskan, dan dilestarikan sebagai warisan budaya kuliner yang membanggakan sekaligus bermanfaat untuk kesehatan keluarga.



© Landkapu Alliance

6. Penutup

Pemanfaatan lahan pekarangan melalui penyelenggaraan kebun dapur merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan di tingkat rumah tangga untuk meningkatkan akses terhadap pangan yang beragam, bergizi, seimbang, dan aman (B2SA). Di Kabupaten Timor Tengah Selatan, pendekatan ini mampu mempertemukan potensi pangan lokal, pengetahuan masyarakat, dan kebutuhan keluarga di dalam ruang yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Keberhasilan kebun dapur tidak hanya dilihat dari jumlah tanaman atau hasil panen, tetapi juga dari kemampuannya menyediakan pilihan pangan yang beragam dan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan oleh keluarga. Dimulai dari pekarangan, keluarga dapat secara bertahap membangun praktik pengelolaan pangan yang lebih beragam, bergizi, dan sesuai dengan kondisi lokal.

Keberhasilan kebun dapur ditentukan oleh tahapan yang disesuaikan dengan kebutuhan keluarga dan kondisi setempat. Setiap tahapan memegang peranan krusial, mulai dari proses persiapan dan perencanaan, yang meliputi penentuan lokasi yang tepat, desain kebun, penguatan kapasitas, hingga pelibatan aktif seluruh anggota keluarga. Selanjutnya, pada aspek teknis, pengolahan lahan yang adaptif terhadap kondisi biofisik setempat—seperti pembuatan bedengan yang baik, pengelolaan kesuburan tanah, pemupukan organik, manajemen air yang efisien, pengendalian hama dan penyakit secara terpadu, serta pembuatan benih secara mandiri—menjadi kunci utama untuk menjaga produktivitas dan keberlanjutan kebun dari musim ke musim.

Selain itu, pengetahuan tentang teknik pemanenan, penyimpanan, pengawetan, dan pengolahan pangan yang tepat juga penting untuk memaksimalkan hasil panen. Keragaman bahan pangan yang tersedia dapat diterjemahkan menjadi menu B2SA dengan memvariasikan sumber karbohidrat, protein, sayuran, dan buah sesuai selera dan kebutuhan gizi anggota keluarga, mengikuti ketersediaan musiman.

Kebun dapur juga dapat menjadi sarana belajar bagi keluarga dan kelompok. Setiap tahapan pengelolaan memberikan ruang untuk memperoleh, menerapkan, dan berbagi pengetahuan, mulai dari budidaya dan pengelolaan sumber daya hingga pemanfaatan hasil panen. Pertukaran pengalaman antarkelompok, pencatatan hasil, serta pemantauan dan pelaporan secara partisipatif dapat memperkuat proses pembelajaran sekaligus membantu individu maupun kelompok dalam menyesuaikan pengelolaan kebun terhadap perubahan kondisi, termasuk tantangan iklim dan hama.

Pada akhirnya, keberlanjutan dan perluasan inisiatif kebun dapur membutuhkan dukungan dari keluarga, kelompok masyarakat, pemerintah desa, penyuluh, dan lembaga terkait. Selain itu diperlukan pula pendampingan, penguatan kapasitas, pertukaran pengetahuan, serta dukungan kelembagaan agar praktik yang telah dibangun dapat terus diterapkan dan berkembang optimal.

Demikian buku *Panduan Kebun Dapur: Pemanfaatan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Gizi Keluarga di Kabupaten Timor Tengah Selatan* ini disusun sebagai peta jalan praktis untuk mewujudkan ketahanan pangan dan peningkatan gizi keluarga di Kabupaten Timor Tengah Selatan. Kebun dapur yang dikelola dengan hati, direncanakan dengan matang, dan dirawat dengan konsisten adalah fondasi awal dari keluarga bumi Timor Tengah Selatan yang lebih sehat, berdaulat pangan, dan berkecukupan gizi.

Daftar Pustaka

- Anam K, Lusiana B, Riyandoko, Fambayun RA, Fortuna BD. 2024. Membangun Kebun Dapur. <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5295>
- Anam K, Lusiana B, Riyandoko, Fambayun RA, Fortuna BD. 2024. Pemanenan, Penyimpanan, dan Pengawetan Hasil Panen untuk Kebutuhan Keluarga. <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5299>
- Badan Pangan Nasional (Bapanas). 2023. Peraturan Badan Pangan Nasional Nomor 11 Tahun 2023 tentang Pola Pangan Harapan. Jakarta, Indonesia: Bapanas.
- Badan Pangan Nasional (Bapanas). N.A. Pekarangan Pangan Lestari (P2L). Diakses pada 22 Januari 2026. <https://badanpangan.go.id>
- Badan Pangan Nasional (Bapanas). 2024. Data PPH di Indonesia. <https://data.badanpangan.go.id/datasetpublications/xrk/skorpph-konsumsi-kab-kota>
- Badan Pangan Nasional (Bapanas). 2025. Direktori Konsumsi Pangan Nasional Tahun 2025. Jakarta, Indonesia: Bapanas. <https://pustaka.badanpangan.go.id/koleksi/109a0ca3bc27f3e96597370d5c8cf03d>
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi NTT. 2008. TTS dalam Angka 2008. Kupang, Indonesia: BPS Provinsi NTT.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi NTT. 2021. Ringkasan pola konsumsi penduduk Provinsi Nusa Tenggara Timur Maret 2021. <https://ntt.bps.go.id/id/publication/2022/01/26/660b4738df31f69080e9da51/ringkasan-pola-konsumsi-penduduk-provinsi-nusa-tenggara-timur-maret-2021.html>
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten TTS. 2024. Statistik Daerah Timor Tengah Selatan 2024. <https://timortengahselatankab.bps.go.id/id/publication/2024/12/18/3916f7e4675b3d30e5c178d6/statistik-daerah-kabupaten-timor-tengah-selatan-2024.html>
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Timor Tengah Selatan. 2024. Statistik Pertanian & Indikator Ekonomi Kabupaten TTS 2024. Soe, Indonesia: BPS Kabupaten TTS.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi NTT. 2024. Potensi Pertanian Provinsi Nusa Tenggara Timur: Upaya peningkatan produktivitas pertanian untuk Provinsi NTT Emas. Kupang, Indonesia: BPS Provinsi NTT. <https://ntt.bps.go.id/id/publication/2024/09/30/d81084b38307a3a20552c1a4/potensi-pertanian-nusa-tenggara-timur-upaya-peningkatan-produktivitas-pertanian-untuk-provinsi-ntt-emas.html>
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2025a. Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Maret 2025. Jakarta, Indonesia: BPS.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2025b. Konsumsi Kalori dan Protein Penduduk Indonesia dan Provinsi, Maret 2025. Jakarta, Indonesia: BPS.
- Batakarang. 2024. Kajian Parameter Iklim di Wilayah Kabupaten Timor Tengah Selatan. Jurnal Batakarang 5. <https://jurnalbatakarang.ptbundana.org/index.php/batakarang/article/view/426>

- Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Timor Tengah Selatan. 2019. Ayo kurangi racun di piring. Soe, Indonesia: DKP Kab. TTS.
- Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Timor Tengah Selatan 2019. Mengenal bahan pengawet makanan. Soe, Indonesia: DKP Kab. TTS.
- Djari MNA. 2022. Mari makan pangan lokal (*em hit bukae mnha kuan*). Leaflet Pangan DKP Kabupaten Timor Tengah Selatan. Soe, Indonesia: DKP Kab. TTS.
- Fortuna BD dan Lusiana B. 2023. Apa Itu Pangan yang Beragam, Bergizi, Seimbang, dan Aman (Kabupaten Timor Tengah Selatan). <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5191>
- Karwur FF, Sakoko YF, Tauho KD. 2016. Binaus Wajah Pedesaan Timor di Abad XX!. Salatiga, Indonesia: Satya Wacana University Press.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia. Jakarta, Indonesia: Kemenkes RI.
- Komalawati, Renie O, Agus H, Ahmad R. 2012. The Role of Women in Utilizing the Home Gardens to Support Food Security. Proceedings of the National Seminar on Optimizing The Home Gardens 12: 1-6. Semarang, Indonesia: Undip Press.
- Lusiana B, Riyandoko, Fortuna BD, Anam K, Fambayun RA. 2024. Panduan Pengelolaan Kebun Dapur: Sumber Pangan dan Gizi Keluarga. <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5244>
- Lusiana B, Anam K, Riyandoko, Fambayun RA, Fortuna BD. 2024. Kebun Dapur Sebagai Sumber Pangan dan Sumber Gizi Keluarga. <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5212>
- Lusiana B, Riyandoko, Fortuna BD, Anam K, Fambayun RA, Ismawan IN, Permadi D, Prahmono A, Damayanti S, Suryadi A, dkk. 2025. Pedoman Pengelolaan Kebun Dapur Sumber Pangan dan Gizi Keluarga – Edisi 2: <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5336>
- Lusiana B, Riyandoko, Fortuna BD, Prahmono A, Yusa YLP, Suryadi A, Damayanti S, Ismawan IN, Lismawati Y, Irfhamni E, dkk. 2026. Panduan Pelaksanaan Program Kebun Dapur: Pemanfaatan Pekarangan Untuk Ketahanan Pangan. <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5337>
- Lusiana B, Fortuna BD, Roshetko J. 2024. Kebun Dapur: Sumber Pangan dan Gizi Keluarga. <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5232>
- Martini E, Ismawan IN, Anam K, Lusiana B, Riyandoko, Fambayun RA, Fortuna BD. Pembuatan Pestisida Nabati. 2024. <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5298>
- Martini E, Ismawan IN, Anam K, Lusiana B, Riyandoko, Fambayun RA, Fortuna BD. 2024. Tumbuhan Pestisida Nabati. <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5356>
- Mudita IW. 2013. Pemetaan Pangan Lokal di Pulau Sabu-Raijua, Rote-Ndao, Lembata, dan Daratan Timor Barat (Kabupaten Kupang dan TTS). Kupang, Indonesia: Perkumpulan PIKUL & OXFAM.
- Mundita W. 2024. Buku Pemetaan Pangan Lokal. Diakses pada 12 Januari 2026. <https://pikul.id/2013/07/30/buku-pemetaan-pangan-lokal/>

- Pemerintah Kabupaten Timor Tengah Selatan. 2015. Peternakan. Diakses pada 20 Januari 2026. <https://ttskab.go.id/potensi-daerah/peternakan/>
- Pemerintah Kabupaten Timor Tengah Selatan. 2026. Pertanian. Diakses pada 20 Januari 2026. <https://ttskab.go.id/potensi-daerah/pertanian/>
- Prahmono A, Lorensa Y, Damayanti S, Suryadi A, Ismawan IN, Lusiana B, Fortuna BD. 2024. Lokasi dan Desain Kebun Dapur yang Berkelanjutan. <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5294>
- Prahmono A, Lorensa Y, Damayanti S, Suryadi A, Ismawan IN, Lusiana B, Fortuna BD. 2024. Pentingnya Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) secara Terpadu. <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5297>
- Prahmono A, Lorensa Y, Damayanti S, Suryadi A, Ismawan IN, Lusiana B, Fortuna BD.. 2024. Menyiapkan Benih untuk Kebun Dapur Keluarga. <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5296>
- Purnomosidhi P, Prahmono A, Ismawan IN, Suryadi A, Fambayun RA. 2023. Teknik Perbanyakan Vegetatif. <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5181>
- Riyandoko, Martini E, Fambayun RA, Pambudi S, Ismawan IN, Prahmono A, Yusa YLP, Prasetyo E, Sumilia, Ashofie I, dkk. 2023. Panduan Pembuatan dan Penggunaan Pupuk Organik untuk Mendukung Pertanian Cerdas Iklim. <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5205>
- Roshetko J, Manurung GES, Prahmono A, Ismawan IN, Suryadi A, Fambayun RA, Purnomosidhi P. 2023. Pembuatan dan Pengelolaan Pembibitan Tanaman: <https://lahanuntukkehidupan.id/sumberdaya/publikasi/?pid=5179>
- Sekretariat Negara RI. 2015. PP Nomor 17 Tahun 2015 tentang Ketahanan Pangan dan Gizi. Jakarta, Indonesia: Sekretariat Negara RI.
- Sekretariat Negara RI. 2012. Undang-Undang (UU) Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan. Diakses 11 Januari 2026. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/39100>
- Sekretariat Negara RI. 2019. Undang-Undang (UU) Nomor 22 Tahun 2019 tentang Pangan. Diakses 11 Januari 2026. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/123688/uu-no-22-tahun-2019>
- SGP Indonesia. 2024. Kebun Gizi Keluarga sebagai Upaya Menjaga Ketahanan Pangan. <https://sgp-indonesia.org>
- Sharannie, Nur Aini K, Rahmah M. 2025. Pangan Lokal dalam Isi Piringku: Pentingnya Konteks Lokal pada Pedoman Gizi Seimbang di Indonesia. Diakses pada 12 Januari 2026. <https://lahanuntukkehidupan.id/blog/isi-piringku-lokal/>
- Situmeang VSN. 2013. Ume kbubu: Household Granary and Food Security in Timor Tengah Selatan (Issue June). Oregon, AS: Universitas Oregon.
- Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG). 2018. Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia. Jakarta, Indonesia: LIPI.
- World Agroforestry (ICRAF). 2024. Apa itu Pangan yang Beragam, Bergizi, Seimbang, dan Aman? Bogor, Indonesia: ICRAF.
- World Agroforestry (ICRAF). 2024. B2SA dan Kebun Dapur. Bogor, Indonesia: ICRAF.



In partnership with
Canada



#LahanUntukKehidupan
www.lahanuntukkehidupan.id

Sustainable Landscapes for Climate-Resilient Livelihoods (Land4Lives) in Indonesia atau #lahanuntukkehidupan adalah proyek lima tahun yang didanai oleh Global Affairs Canada, untuk meningkatkan tata kelola bentang alam, ketahanan pangan, kesetaraan gender, dan perubahan iklim. Proyek dilaksanakan di Provinsi Sulawesi Selatan, Sumatera Selatan, dan Nusa Tenggara Timur yang dipimpin oleh World Agroforestry (ICRAF) Indonesia.

CIFOR-ICRAF Program Indonesia

Jl. CIFOR, Situ Gede, Sindang Barang | Bogor 16115 [PO Box 161 Bogor 16001] Indonesia

Tel: (+62) 251 8625 415 | Email: cifor-icraf-indonesia@cifor-icraf.org

www.cifor-icraf.org/locations/asia/indonesia