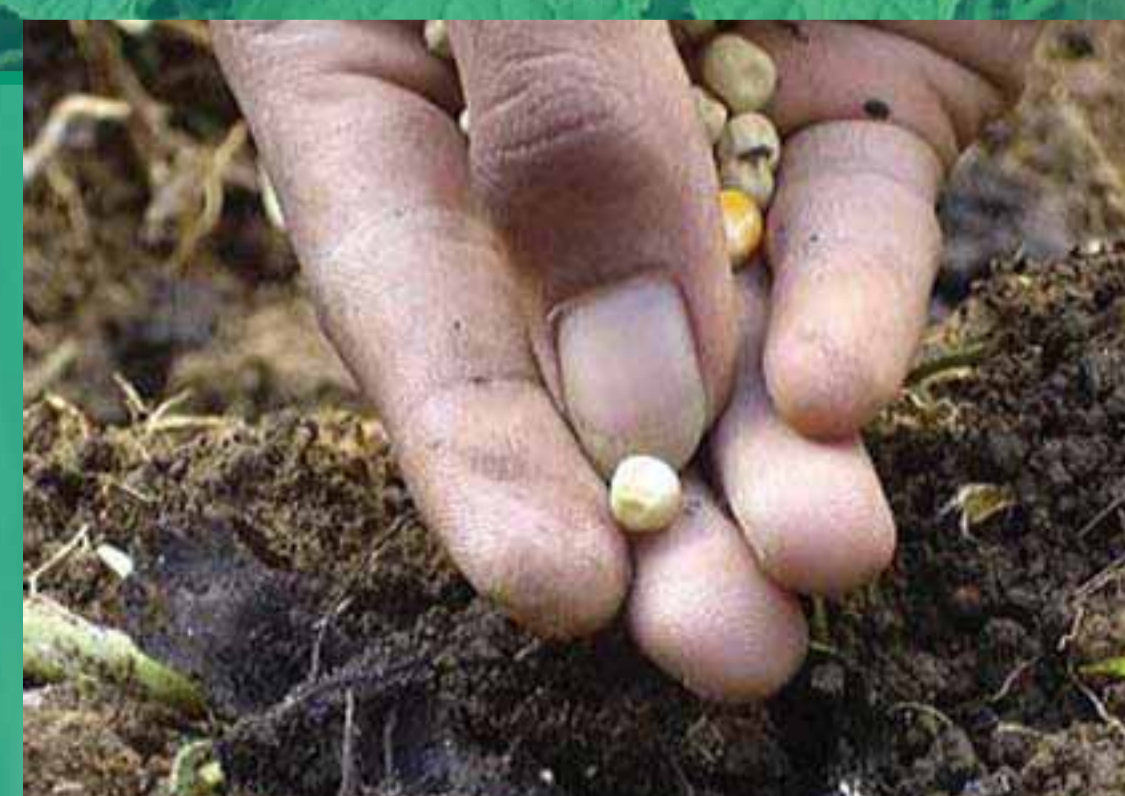
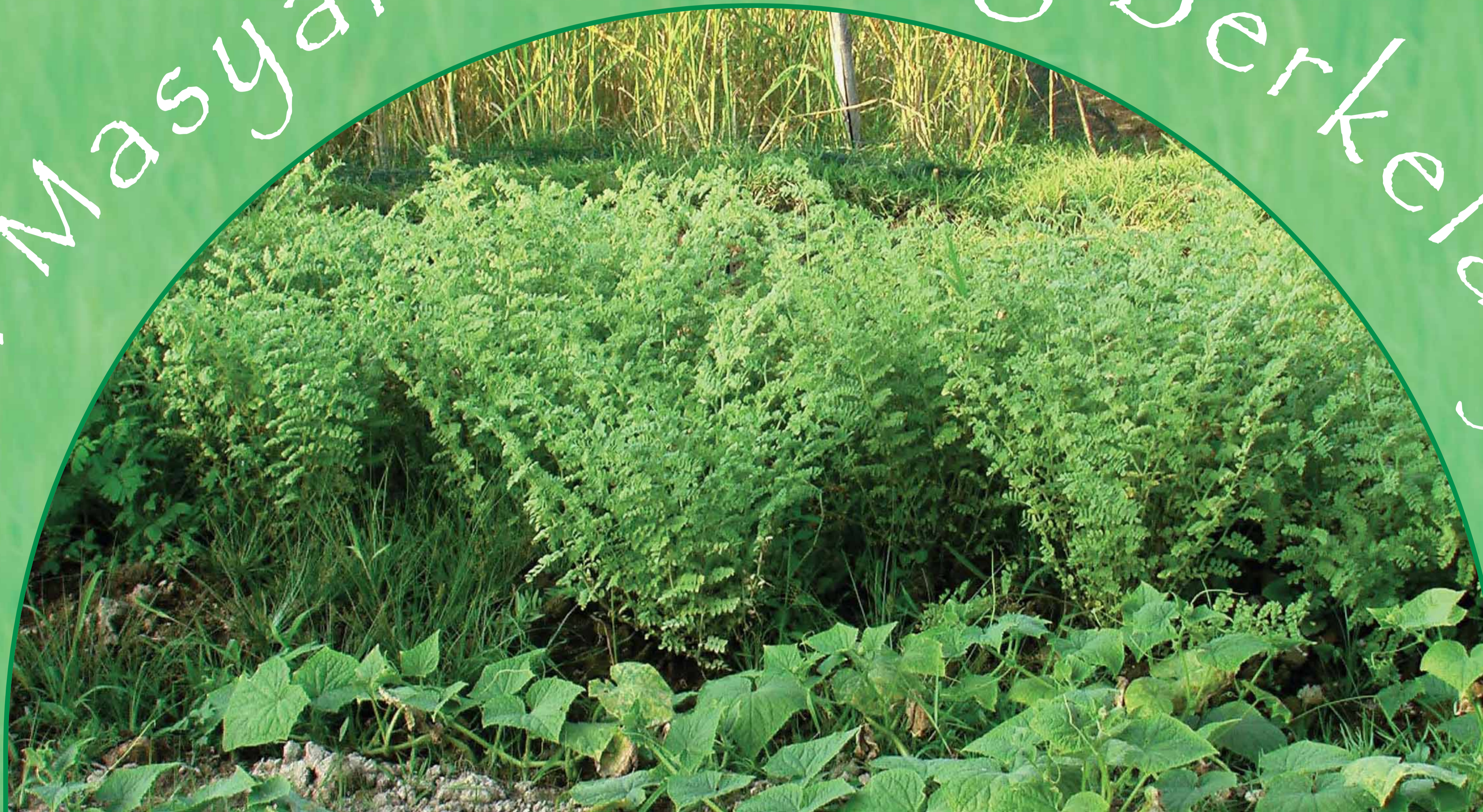




IDEP

T E N T A N G P E R M A K U L T U R

Sistem Masyarakat yang Berkelanjutan



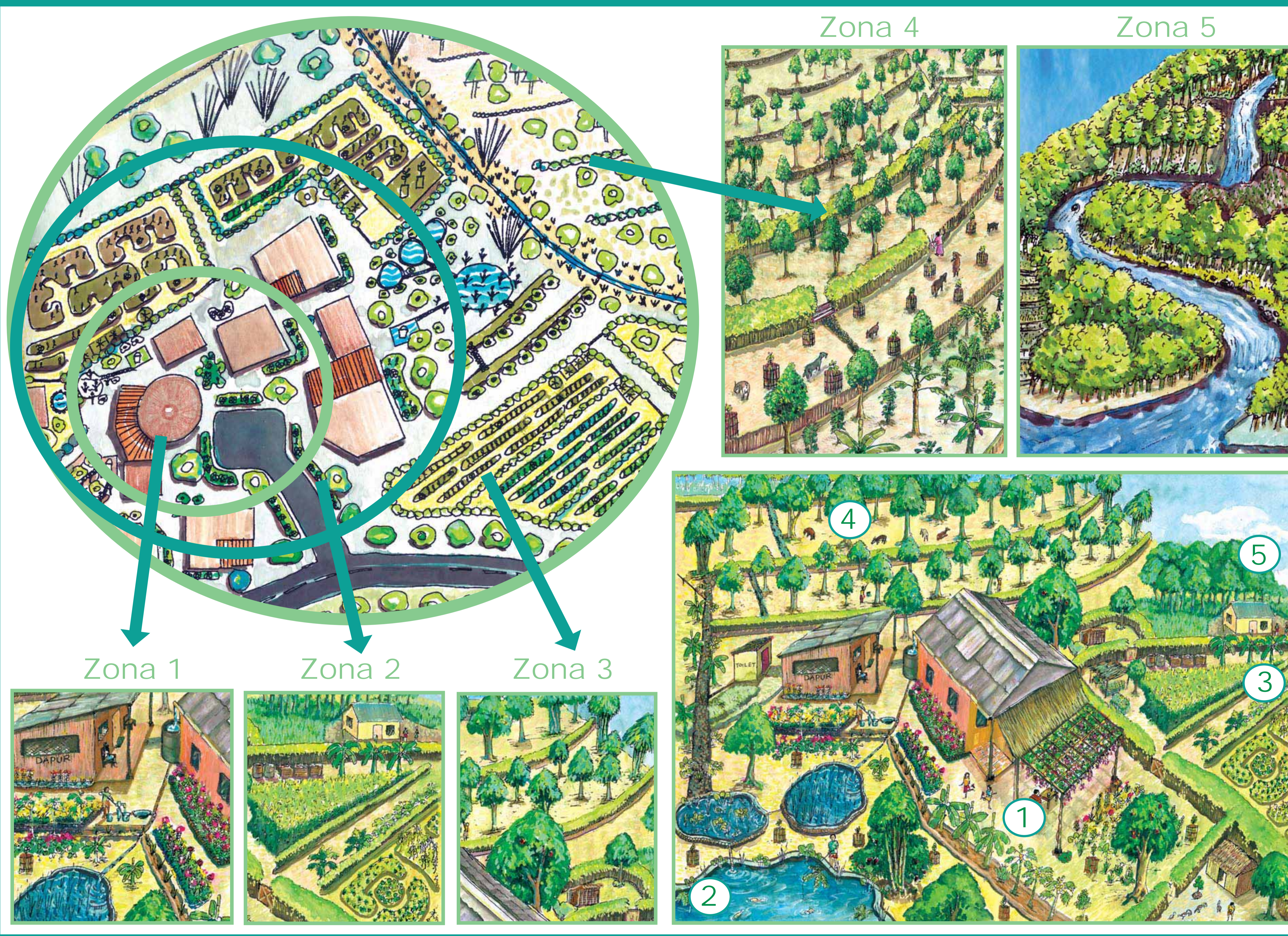
APA ITU PERMAKULTUR ? - MODUL 1 • DESA PERMAKULTUR



Desa yang dirancang dengan Permakultur mencakup....

- Desain rumah yang mengutamakan kesehatan dan mengurangi penggunaan energi serta dibangun dengan bahan-bahan yang berkelanjutan.
- Semua air limbah dibersihkan di lokasi dan semua sampah digunakan kembali, didaur ulang, dan ditangani secara bertanggung jawab.
- Toilet kompos menyediakan kompos dan menghemat air, air limbah kamar mandi dibersihkan dan digunakan kembali.
- Pohon menyediakan naungan, buah, dan kacang-kacangan serta berfungsi sebagai penahan angin.
- Penggunaan teknologi tepat guna, seperti pengering makanan tenaga matahari dan pembangkit listrik alami.
- Kebun dapur, pembibitan, kompos, peternakan kecil, dan sistem akuakultur, semuanya terintegrasi dan saling berdekatan.
- Tindakan tepat untuk mengurangi risiko bencana dilakukan untuk membantu melindungi desa, misalnya melakukan penghijauan di dataran tinggi desa.

POLA ALAM DAN DESAIN - MODUL 2 • ZONA-ZONA PERMAKULTUR



- **Zona 1 meliputi:** Rumah, kebun dapur, kamar mandi, WC, dapur, peternakan kecil, kebun pembibitan, dan semua hal yang membutuhkan perhatian setiap hari.
- **Zona 2 meliputi:** Kebun rumah dan pasar, peternakan yang memerlukan lebih banyak perhatian, kebun buah-buahan, dan sistem akuakultur skala kecil.
- **Zona 3 meliputi:** Sistem yang lebih besar dan hanya membutuhkan sedikit perawatan seperti kebun buah-buahan, peternakan besar, lahan pertanian luas, dan sistem akuakultur.
- **Zona 4 meliputi:** Sistem tanaman dan pohon, ternak besar, dan akuakultur skala besar dan membutuhkan perawatan yang sangat sedikit.
- **Zona 5 meliputi:** Hutan alami, sungai, dan hutan liar, tanaman liar yang menghasilkan makanan, obat-obatan dan kayu, perlindungan terhadap habitat asli termasuk tanaman, burung, dan hewan – ini adalah tempat untuk mempelajari proses alam.

RUMAH, AIR, DAN PENGOLAHAN LIMBAH - MODUL 3 • DESAIN YANG TERINTEGRASI



Bagian-bagian dari rancangan rumah, pengolahan air, dan limbah dalam gambar ini...

- Bangunan terbuat dari bahan-bahan berkelanjutan setempat serta memiliki teras, cukup cahaya alami, dan memanfaatkan kawat serangga.
- Air dikumpulkan dari atap dan disimpan di tempat penampungan.
- Air limbah dapur, kamar mandi, WC, dan tempat cuci dibersihkan menggunakan sistem kebun air limbah (WWG) dan dialirkan ke kolam ikan.
- Kebun kecil dibuat di sekitar rumah untuk menanam bunga, sayuran, tanaman herbal, bibit pohon, dan pohon besar yang dapat berfungsi sebagai peneduh.
- Sengkedan pohon dibuat di lahan pekarangan yang lebih tinggi untuk mengurangi risiko tanah longsor, banjir, dan erosi.

TANAH YANG SEHAT - MODUL 4 • TANAH YANG SEHAT DAN TIDAK SEHAT

Kompos cair



Kompos padat



Pertanian monokultur



Pembakaran



EM (Effective Microorganism)



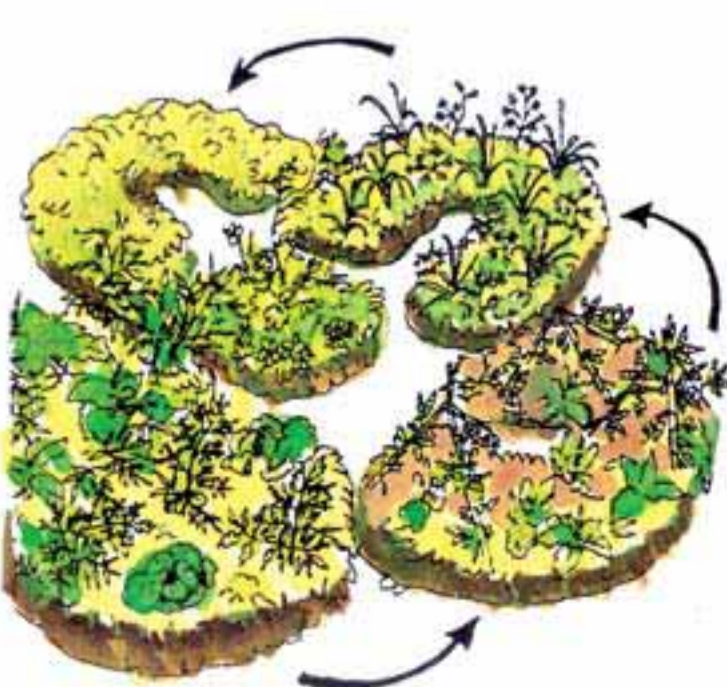
Terasering



Peternakan cacing tanah



Rotasi tanaman



Mulsa



Legum



Pestisida dan pupuk kimia

Tanpa terasering



Tanpa mulsa



Tanah yang sehat...

- Mengandung unsur hara dan mineral secara terus-menerus dan siap tanam.
- Hidup dan kaya akan biota tanah (hewan kecil).
- Mengandung banyak humus dan bahan organik.
- Gembur, mengandung hingga 50% udara dan dapat menahan banyak air.
- Memiliki susunan dan campuran pasir dan tanah liat yang baik, serta tingkat pH tanah yang seimbang.
- Untuk membantu tanah tetap sehat, gunakan kompos, pupuk cair, mulsa, terasering, peternakan cacing tanah, EM, legum, dan rotasi tanaman serta hindari pemadatan tanah.
- Tindakan yang merusak tanah adalah: pembakaran, penggunaan pestisida, pupuk kimia, dan sistem penanaman monokultur.

PENYIMPANAN BENIH DAN PEMBIBITAN - MODUL 5 • KEBUN PEMBIBITAN YANG TERINTEGRASI



Tentang kebun pembibitan

- Kebun pembibitan harus menyediakan perlindungan dari matahari, hujan deras, angin kencang, dan gangguan binatang.
- Kebun pembibitan sangat mudah dikelola dan bibit muda dapat ditempatkan pada meja untuk melindunginya dari serangan serangga seperti siput dan semut.
- Tempat “penguatan” tanaman bisa dibuat di sebelah kebun pembibitan untuk mempersiapkan tanaman muda sebelum ditanam di lahan.
- Siapkan tempat pembuatan kompos dekat kebun pembibitan untuk memudahkan pemupukan.
- Sebagian dari lahan kebun dapat digunakan khusus untuk menghasilkan benih, bangunan umum untuk menyimpan benih dan peralatan, dan tempat penjualan benih, bibit, dan produk lainnya.
- Kebun pembibitan terintegrasi dengan sistem yang lebih besar seperti peternakan, ladang, kebun sayuran, pohon buah-buahan, kolam, dan pohon legum.

KEBUN UNTUK RUMAH TANGGA DAN MASYARAKAT - MODUL 6 • KEBUN MASYARAKAT YANG TERINTEGRASI



Tentang kebun masyarakat

- Bedeng memiliki beragam ukuran, mengikuti bentuk lahan, dan sesuai dengan kebutuhan.
- Padi-padian, sayuran, tanaman herbal, tanaman bunga, dan pohon buah-buahan kecil ditanam bersama untuk meningkatkan keragaman hasil panen.
- Pohon besar ditanam di bagian luar kebun sebagai penahan angin.
- Pagar hidup legum mengelilingi kebun, memberi perlindungan dari hewan, dan menyediakan bahan mulsa, kompos, pakan ternak, dan nitrogen.
- Kandang ternak ditempatkan di sebelah kebun. Ternak dimanfaatkan untuk membersihkan bedeng, mengendalikan hama, dan menyediakan pupuk kandang.
- Kompos padat dan cair, serta lubang kompos tersedia secukupnya.
- Kebun pembibitan kecil digunakan untuk menanam bibit pohon dan sayuran.
- Terasering dan sengkedan dibuat pada lahan miring.

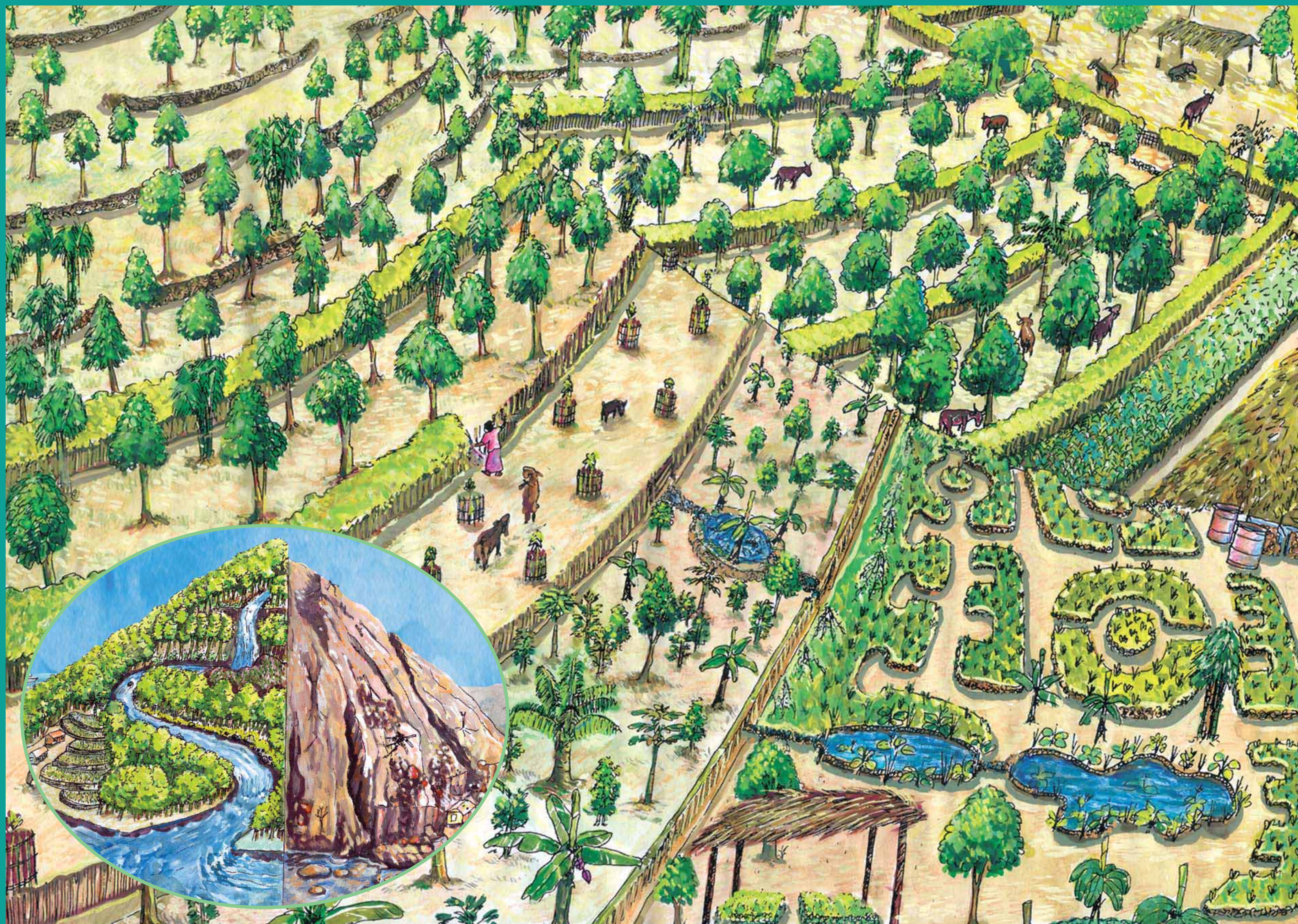
PERTANIAN - MODUL 7 • SISTEM PERTANIAN YANG BERKELANJUTAN



Tentang sistem ini

- Hutan alami di sekitar lahan pertanian harus dilindungi, khususnya di daerah pegunungan dan di sekitar sumber air.
- Sumber air harus dilindungi dan dikelola secara berkelanjutan.
- Penahan angin, reboisasi, terasering hidup, dan pengelolaan air yang baik dapat meningkatkan hasil pertanian dan mengurangi kerusakan akibat cuaca ekstrim.
- Ternak merupakan bagian dari sistem rotasi pengelolaan lahan serta menyediakan pupuk kandang untuk tanah.
- Keragaman dan rotasi tanaman meningkatkan kualitas tanah dan produksi serta mengurangi masalah hama.
- Kompos, mulsa, legum, dan ternak menyediakan unsur hara bagi tanah, sementara terasering, pohon, tanah sehat, dan kolam ikan membantu menyimpan unsur hara tersebut.

PENANAMAN POHON DAN REBOISASI - MODUL 8A • SISTEM YANG TERINTEGRASI

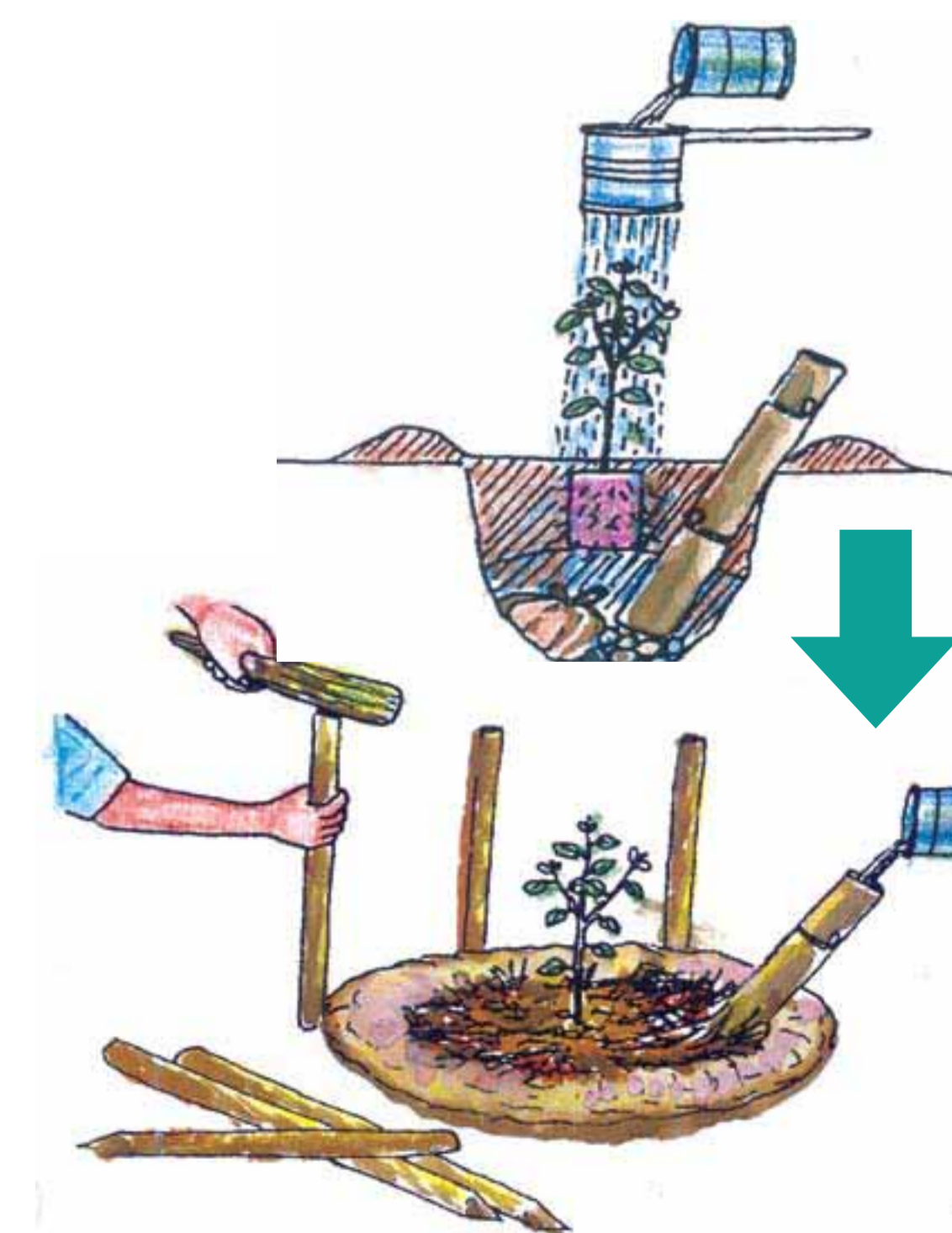
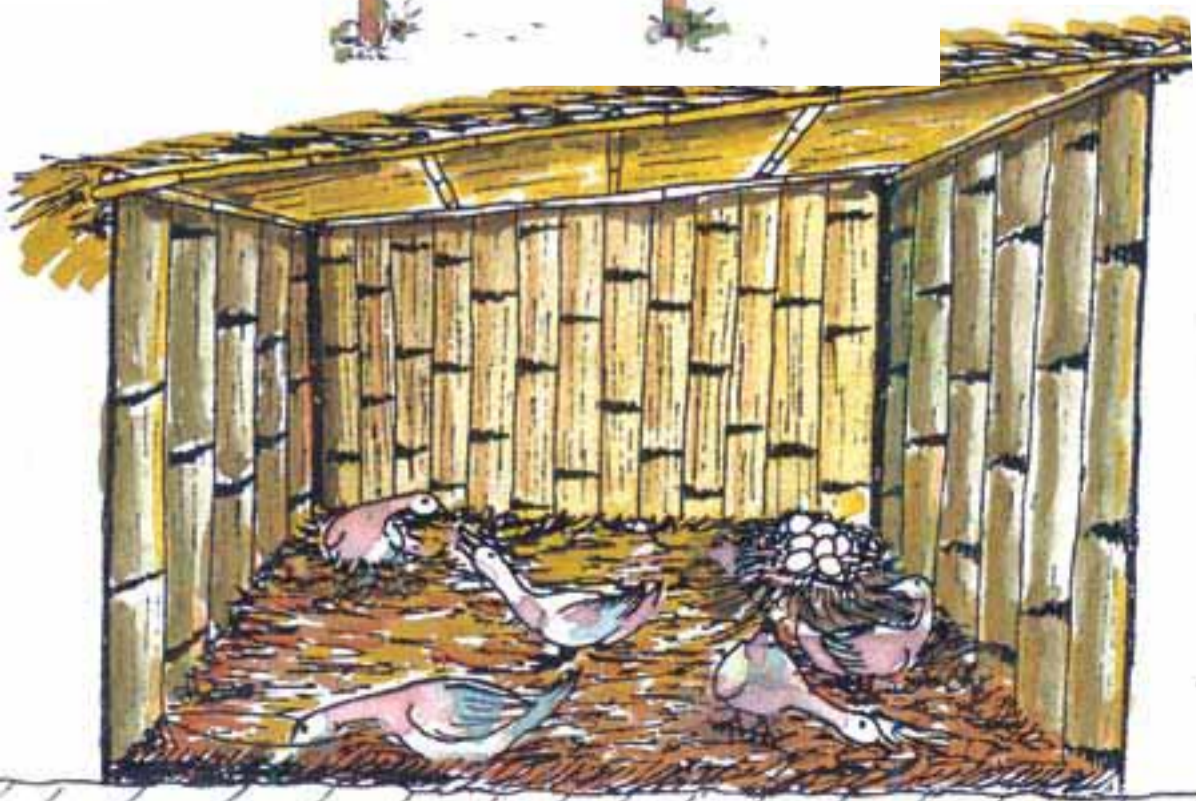
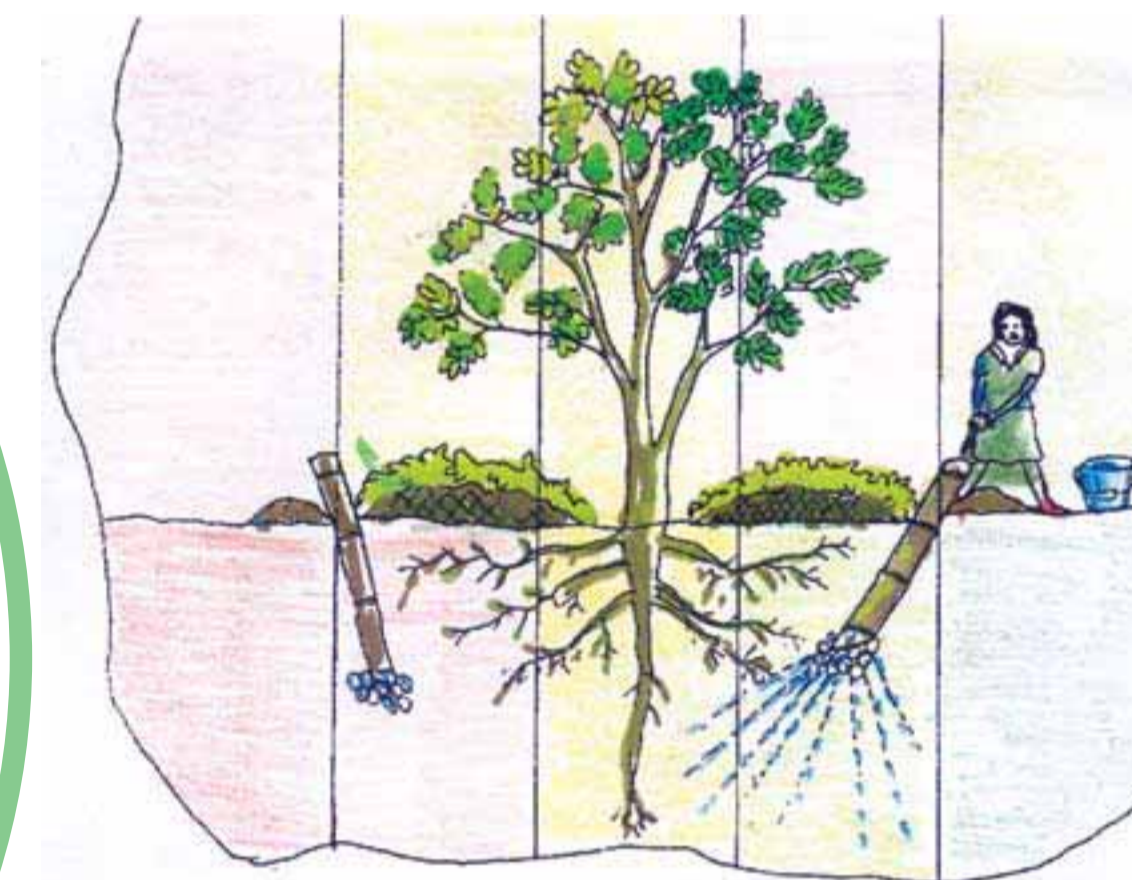
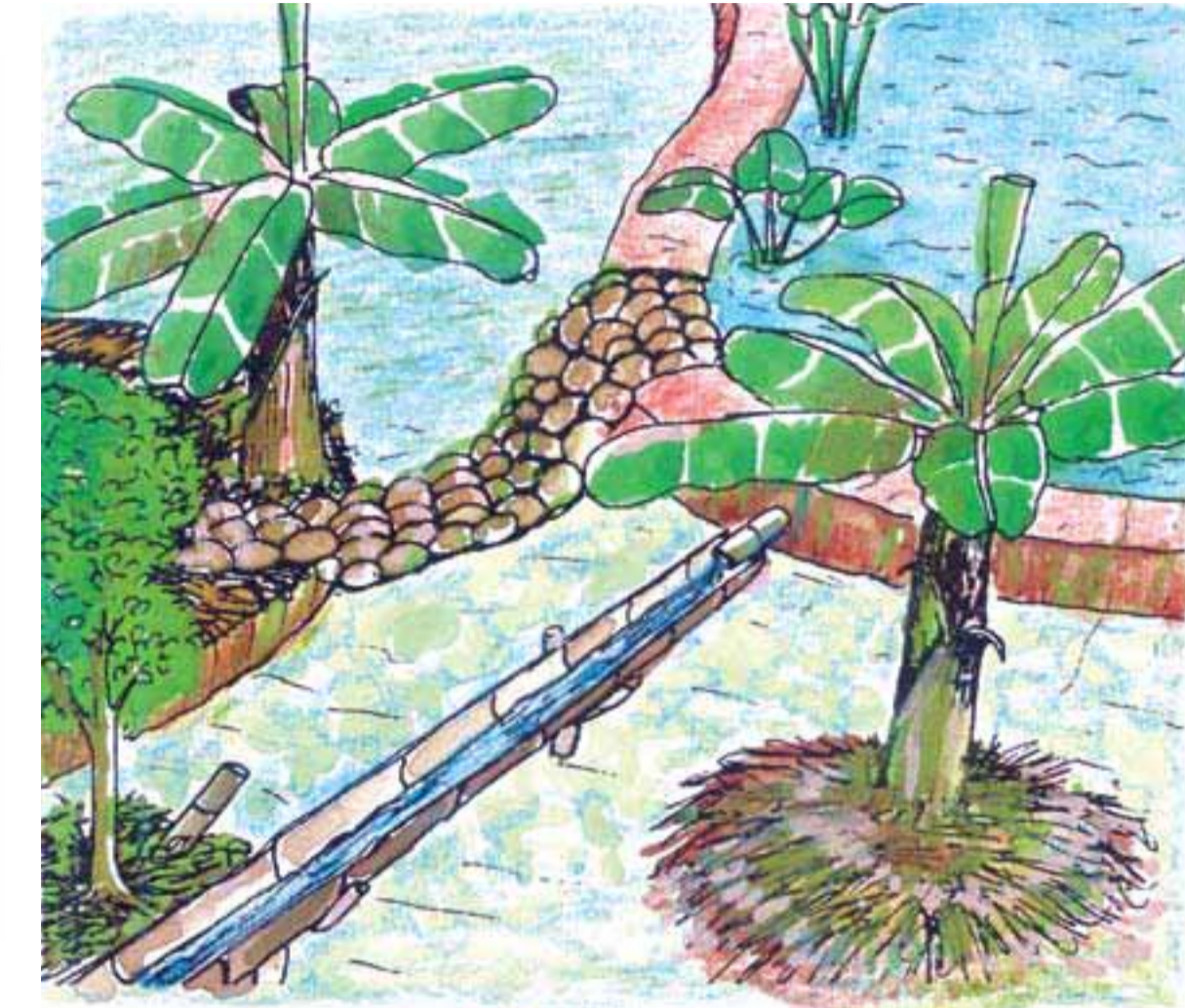


Cara melindungi masa depan

- Tanaman pohon dan bambu menyediakan produk yang berkelanjutan dan pendapatan jangka panjang.
- Tanaman pohon dan bambu menahan dan melindungi tanah, mengurangi erosi, dan menyimpan unsur hara.
- Mengurangi risiko bencana tanah longsor dan banjir.
- Terasering pohon legum meningkatkan hasil panen, menyediakan unsur hara dan bahan organik, mencegah erosi, dan membagi lahan untuk ternak.
- Ternak adalah bagian dari sistem yang terintegrasi serta membantu mengendalikan gulma dan menyediakan pupuk.
- Tanaman tahunan juga dapat diintegrasikan ke dalam sistem ini.

Masa depan seperti apa yang Anda inginkan?

BAMBU - MODUL 8B • MANFAAT DAN PENGGUNAAN BAMBU



Bambu yang serbaguna

- Bambu sangat mudah diperbanyak dan dipelihara serta tumbuh dengan cepat.
- Tanaman bambu memiliki banyak kegunaan, seperti mencegah erosi, melindungi tepian sungai, sebagai pagar hidup, penahan angin, pakan ternak, dan pembatas wilayah penggembalaan ternak.
- Batang bambu sebaiknya dipilih, dipanen, diawetkan, dikeringkan, dan disimpan secara tepat untuk membuat produk bambu lebih tahan lama.
- Bambu adalah bahan baku yang kuat dan mudah diolah, sehingga dapat digunakan untuk membuat berbagai produk, dari ember sederhana hingga bangunan rumit.
- Bambu dapat digunakan sebagai bahan makanan dan menyediakan banyak guna dalam hal pertanian, seperti untuk keperluan irigasi, teralis, dan pagar.

PENGENDALIAN HAMA TERPADU (PHT) - MODUL 9 • ASPEK PENTING DARI PHT

Tanah yang sehat



Lingkungan yang sehat



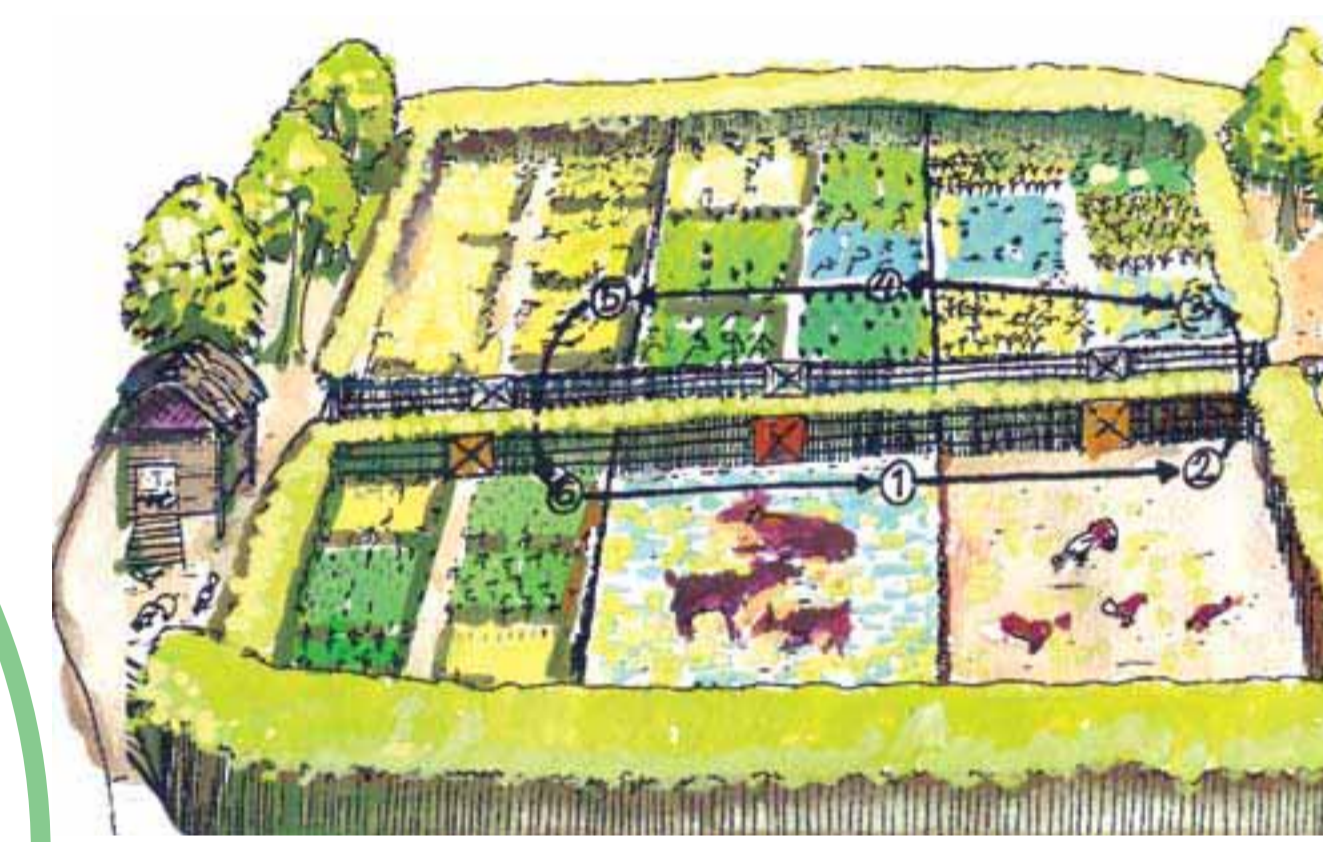
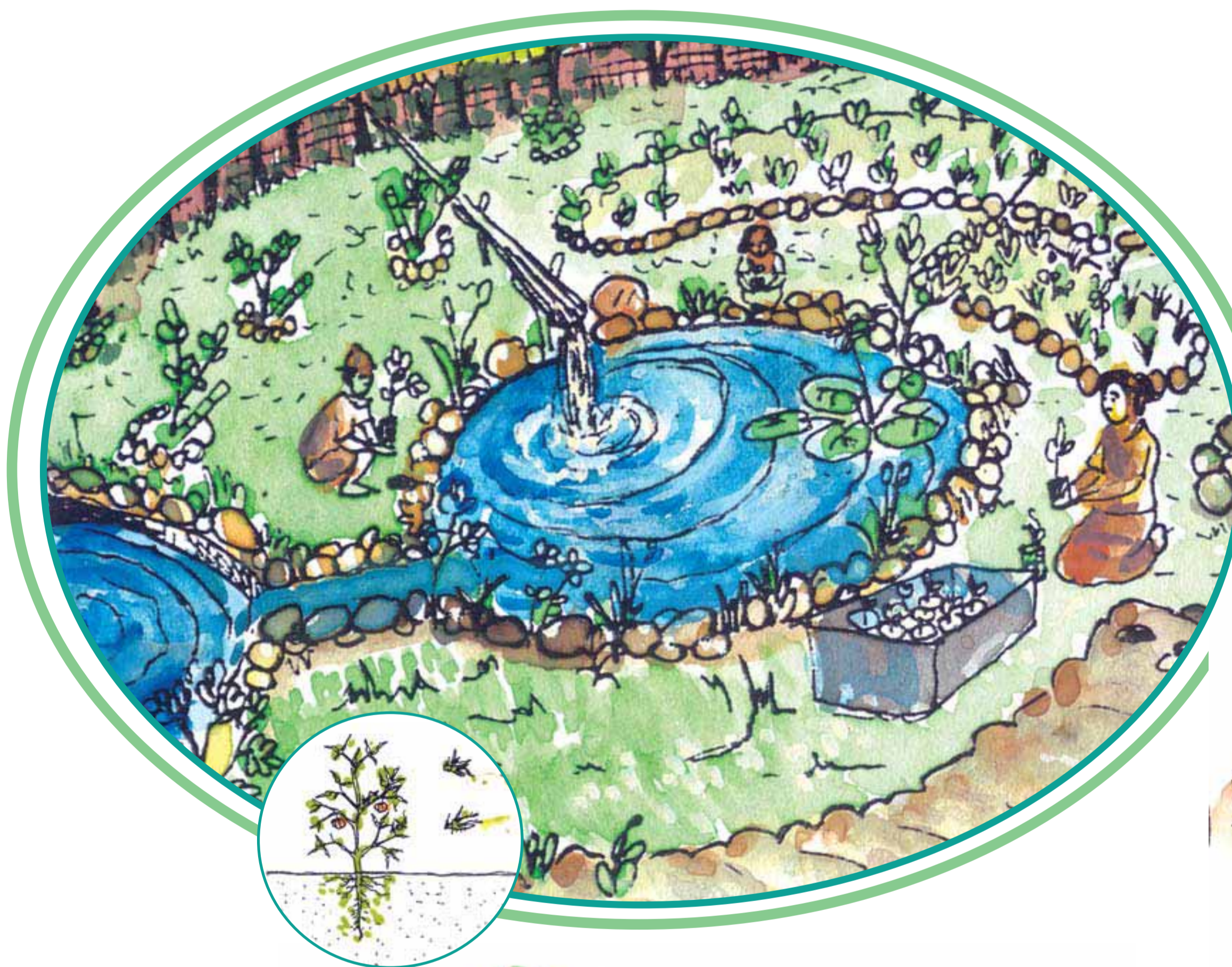
Pengolahan lahan yang baik



Pencegahan



Benih setempat



Memanfaatkan ternak

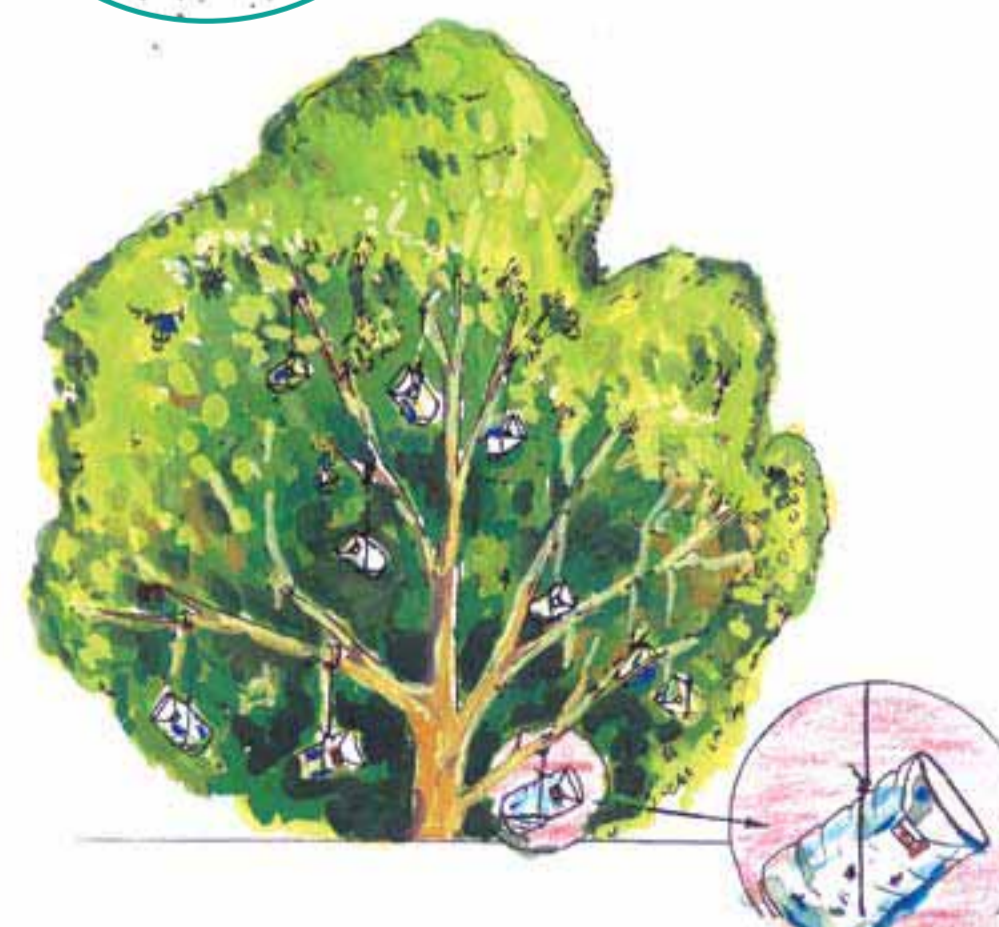


Pestisida alami



Pemangsa hama

Perangkap hama



Apa itu PHT ?

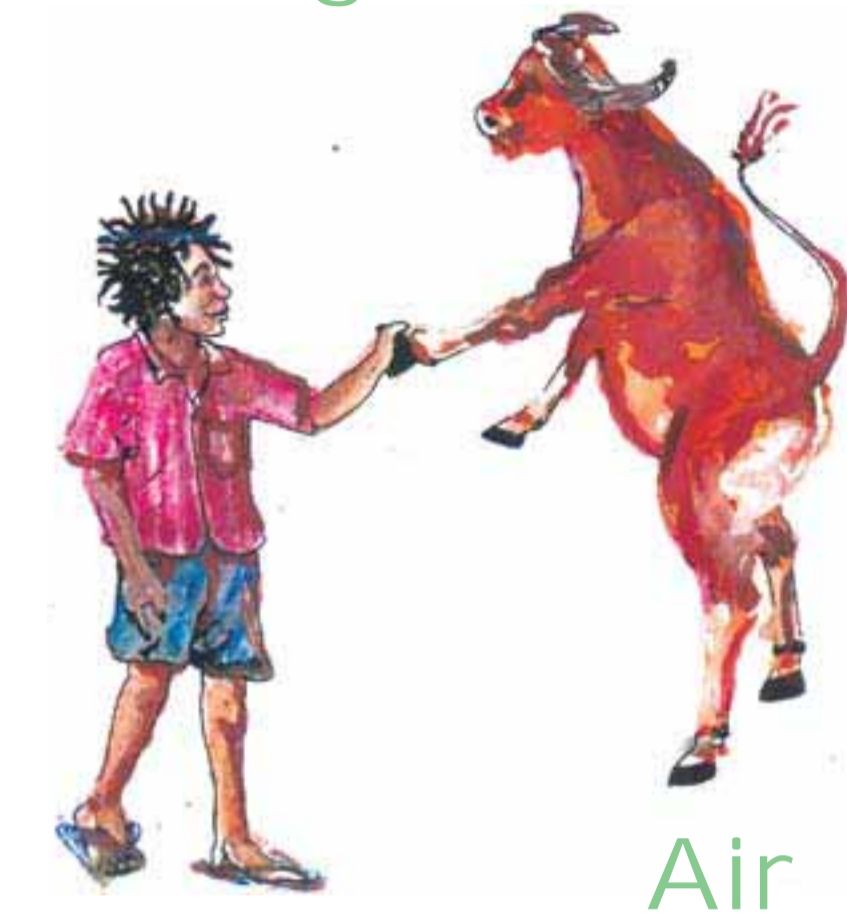
- **Tanah yang sehat** adalah dasar PHT dan akan menghasilkan tanaman yang lebih kuat dan tahan terhadap hama dan penyakit.
- **Lingkungan yang sehat** menciptakan keseimbangan, keragaman, dan mendorong pemangsa hama.
- **Pemangsa hama** seperti kadal, kodok, burung, kelelawar, dan serangga mengendalikan hama. Sediakanlah habitat bagi mereka untuk berkembang biak.
- **Benih setempat** lebih tahan terhadap hama dan penyakit dibanding benih impor.
- **Pengolahan lahan yang baik**, termasuk rotasi tanaman, penanaman berpasangan, keragaman tanaman, dan pemanfaatan pola alami, akan mengurangi masalah hama dan penyakit.
- **Contoh pencegahan:** buah enau diletakkan di saluran air yang menuju ke sawah membuat tikus terganggu sehingga mencegah tikus merusak padi.
- **Contoh perangkap hama:** botol plastik bekas yang berisi cairan manis digunakan untuk menangkap lalat buah.
- **Memanfaatkan ternak:** ayam dan bebek dalam sistem rotasi akan memangsa hama serangga berikut telur-telurnya.
- **Pestisida alami** dapat mengendalikan hama atau penyakit apapun.

SISTEM TERNAK - MODUL 10 • MEMENUHI KEBUTUHAN TERNAK SECARA BERKELANJUTAN

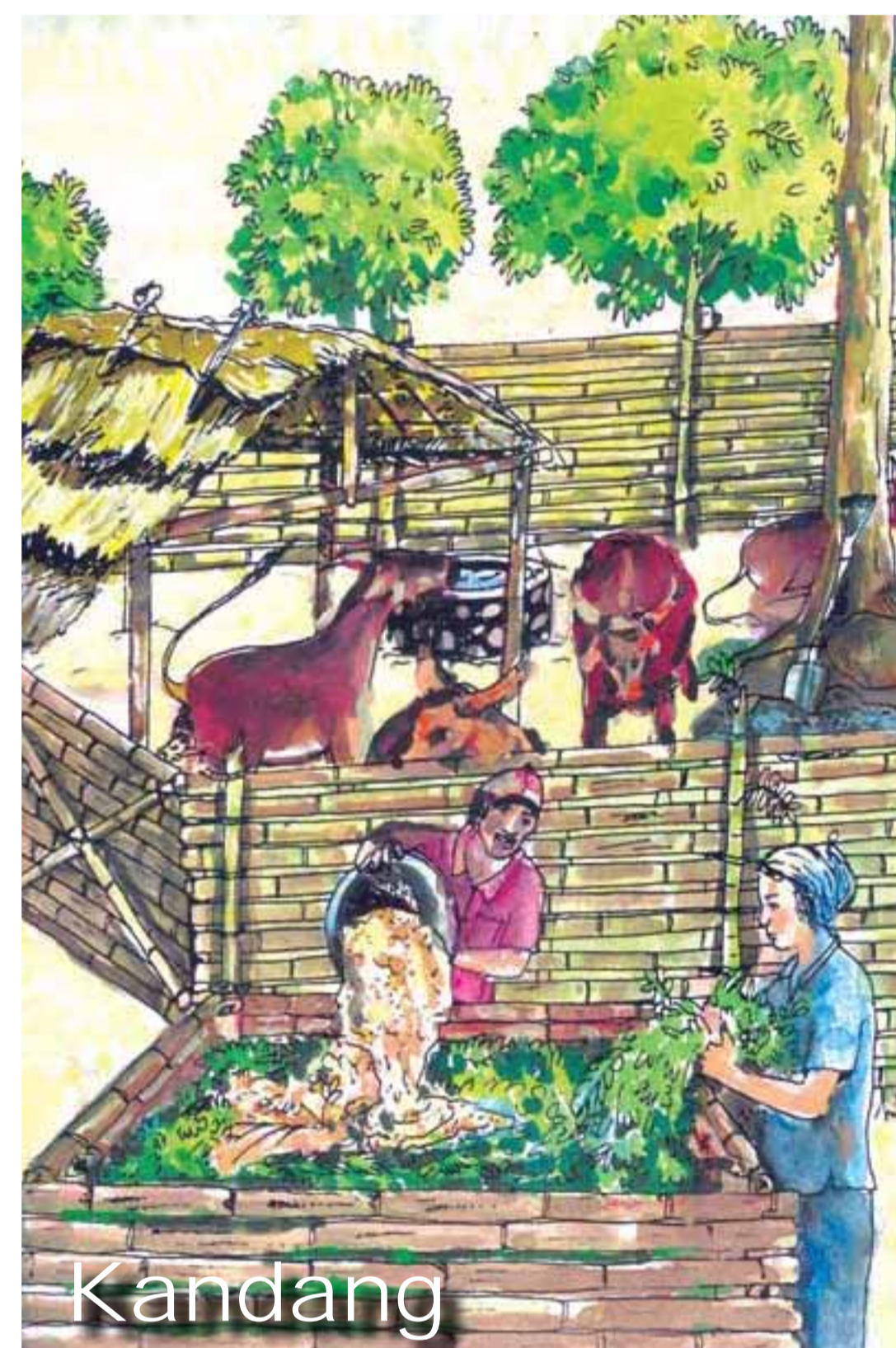
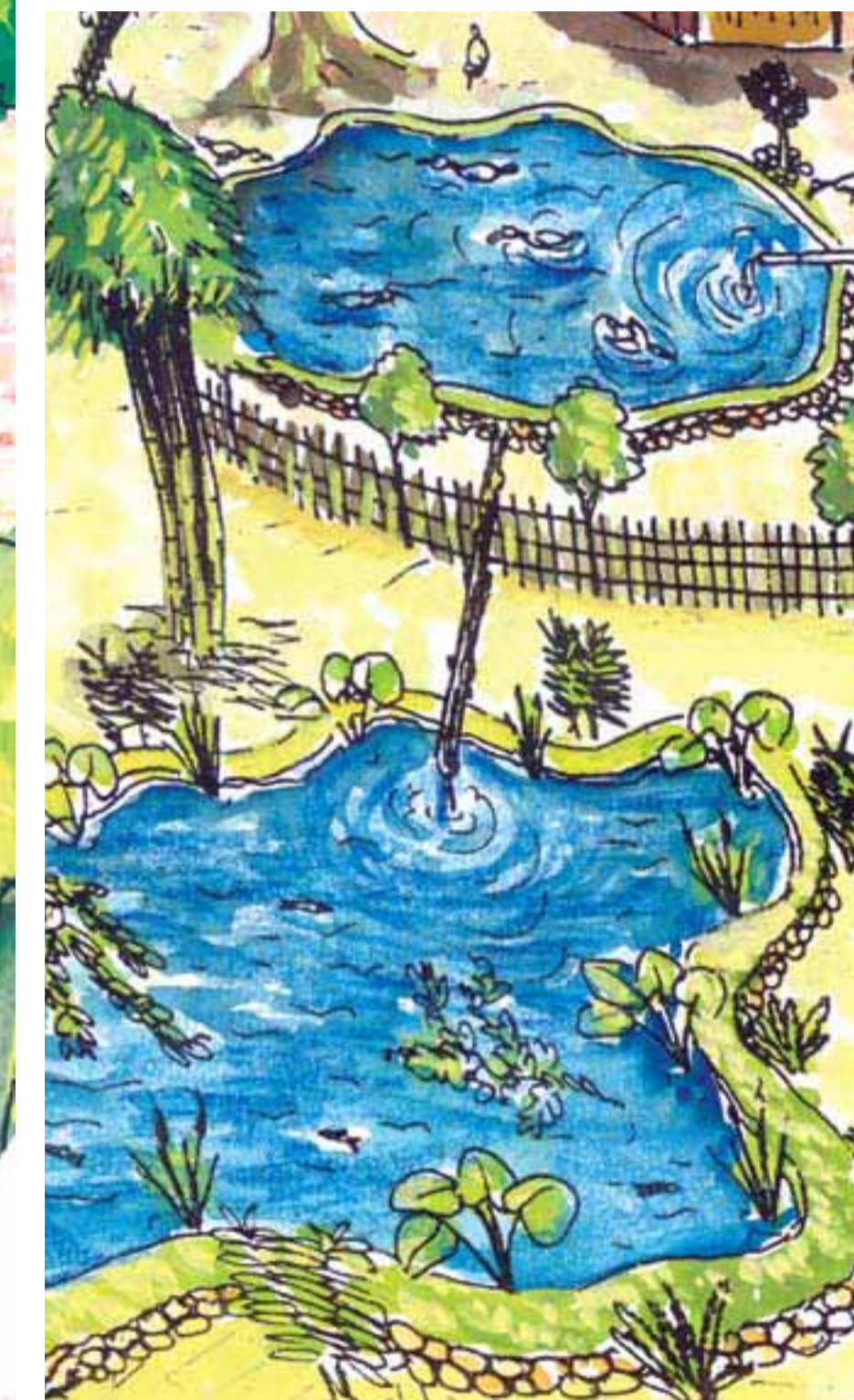
Kesehatan yang baik

Contoh: Memenuhi semua kebutuhan ayam dalam satu desain

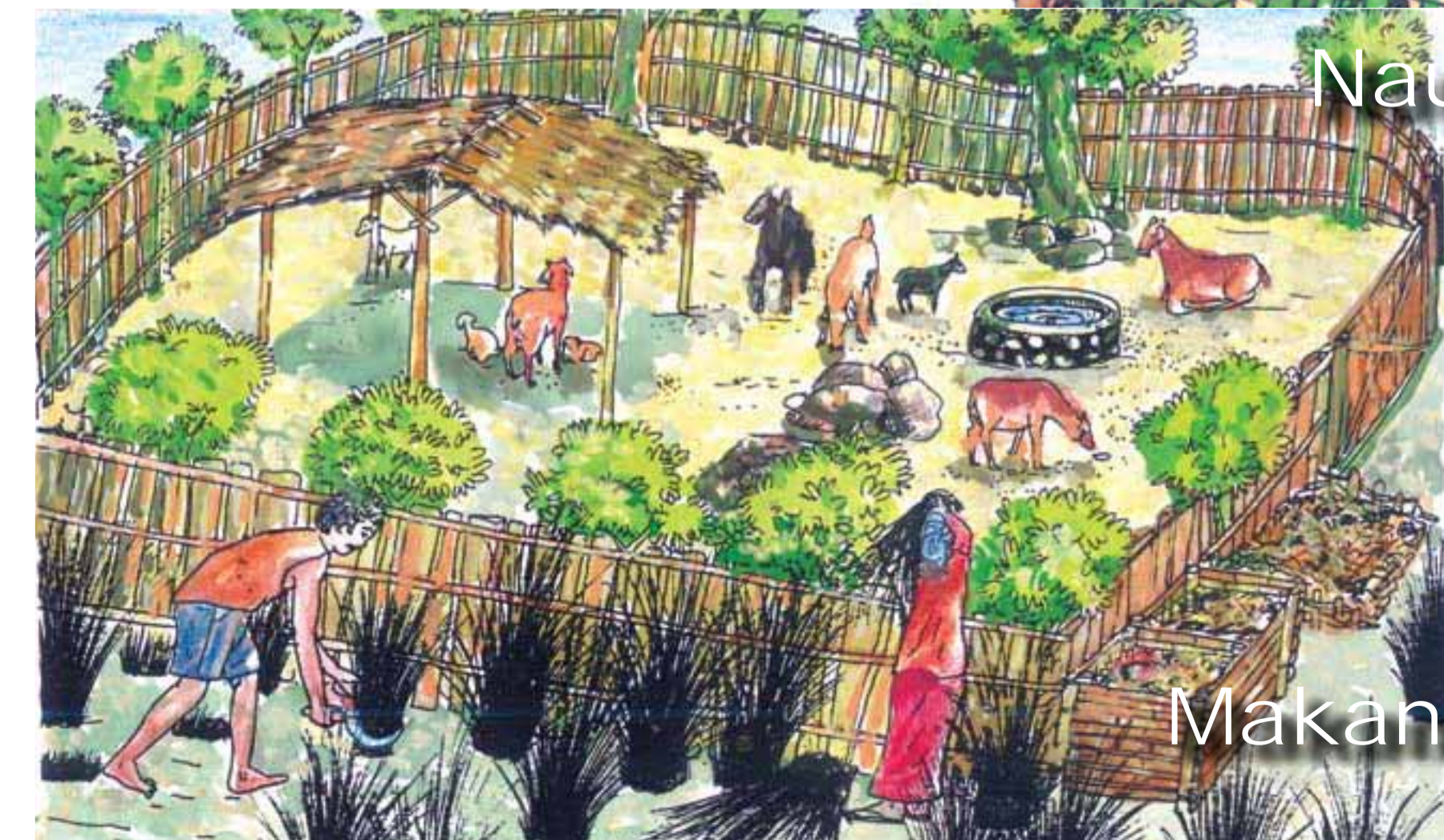
Menghormati



Air

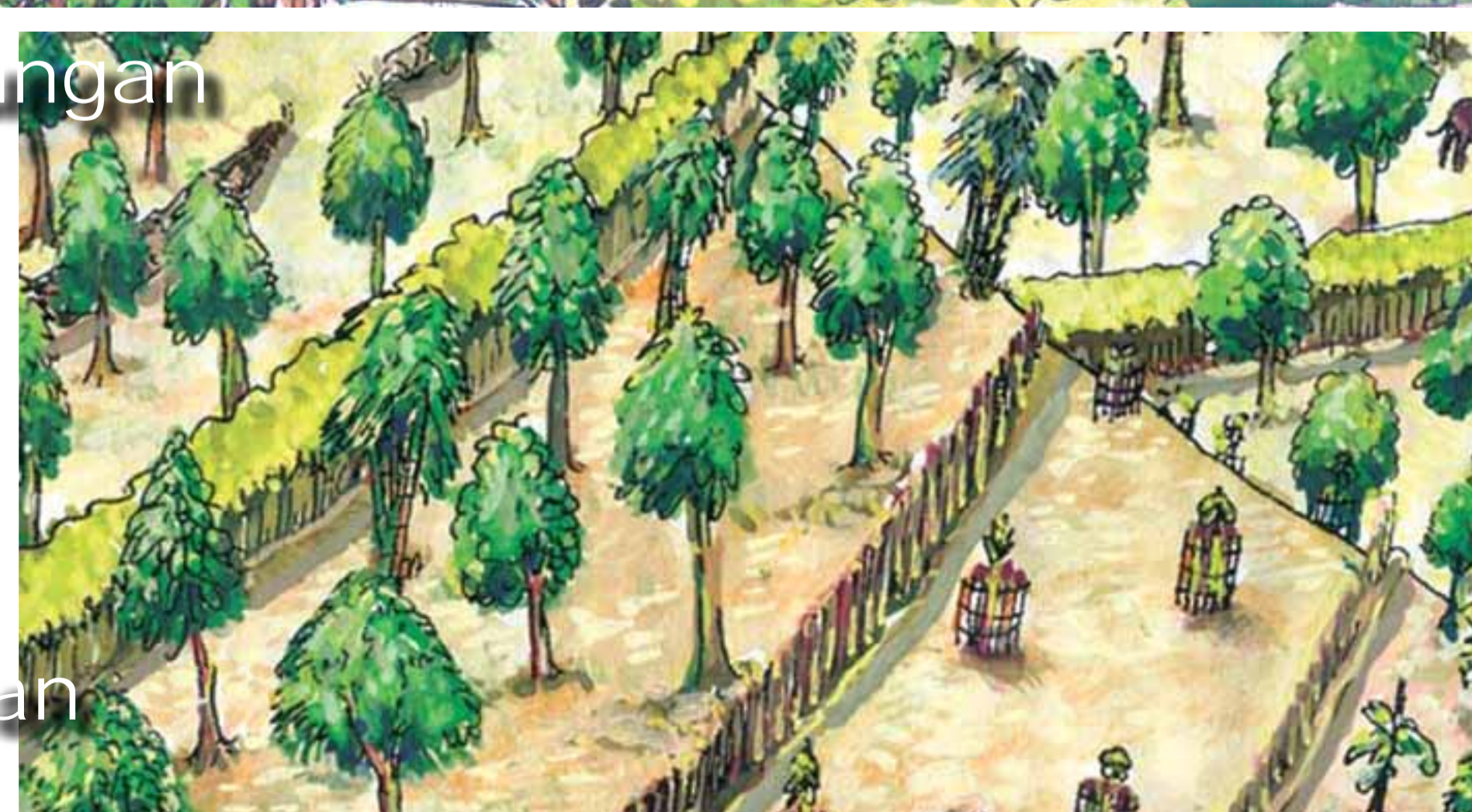


Kandang



Naungan

Makanan



Perlindungan dari pemangsa

Kebutuhan dasar ternak

- **Kandang:** kandang yang layak menyediakan tempat makan dan minum, tempat untuk bertelur atau beranak, tempat istirahat, naungan, lingkungan yang sehat, dan perlindungan dari hewan pemangsa.
- **Kesehatan:** masalah kesehatan ternak dapat dicegah dengan menyediakan tempat hidup yang layak.
- **Pakan dan lingkungan:** pakan ternak dan bahan-bahan kandang mudah didapatkan dari daerah sekitar dan sumber daya yang berkelanjutan.
- **Menghormati:** perlakukan ternak dengan hormat agar ternak lebih sehat, bahagia, produktif dan menghasilkan lebih banyak anak.
- **Sistem terbaik:** untuk meningkatkan keanekaragaman, produksi dan sistem yang lebih berkelanjutan, gabungkan kandang dan tempat pakan ternak dengan sistem lainnya, seperti kebun, pohon buah-buahan, dan akuakultur.

AKUAKULTUR - MODUL 11 • SISTEM AKUAKULTUR YANG TERINTEGRASI



Untuk hasil yang terbaik...

- Sistem akuakultur yang terintegrasi menyediakan ikan, sistem rendah perawatan, sayuran, pohon buah-buahan, bambu, pupuk organik, produksi ternak lainnya, dan iklim setempat yang lebih baik.
- Sumber air menjadi bersih dan selalu tersedia, dan saluran air dapat dimanfaatkan untuk kebun buah-buahan.
- Kolam ikan dapat ditanami tanaman air dan tepian kolam dapat ditanami pohon dan tanaman produktif lainnya.
- Ternak seperti ayam, babi, dan bebek dapat diintegrasikan untuk menyediakan pupuk kandang bagi kolam.
- Air luapan kolam yang kaya akan unsur hara dapat dimanfaatkan untuk mengairi kebun sayuran dan pohon.
- Semakin banyak integrasi dan keanekaragaman dalam satu sistem akuakultur, semakin mampu sistem tersebut merawat dirinya sendiri.
- Ikan akan hidup lebih baik dengan adanya tanaman air, tepian kolam yang dangkal, naungan, tempat bertelur, dan tempat berlindung dari hewan pemangsa.