

Editor: Alfassabiq Khairi, S.P., M.Sc.

penamuda
media

PERMAKULTUR

PERTANIAN BERKELANJUTAN DENGAN ALAM



Ayu Purnamasari, S.P., M.Sc.

PERMAKULTUR:

PERTANIAN BERKELANJUTAN DENGAN ALAM

Penulis:

Ayu Purnamasari, S.P., M.Sc.

Editor:

Alfassabiq Khairi, S.P., M.Sc.



PERMAKULTUR: PERTANIAN BERKELANJUTAN DENGAN ALAM

Copyright © PT Penamuda Media, 2025

Penulis:

Ayu Purnamasari, S.P., M.Sc.

Editor:

Alfassabiq Khairi, S.P., M.Sc.

ISBN: 978-634-7431-00-4

Penyunting dan Penata Letak:

Tim PT Penamuda Media

Desain Sampul:

Tim PT Penamuda Media

Penerbit:

PT Penamuda Media

Redaksi:

Casa Sidoarum RT03 Ngentak, Sidoarum Godean Sleman Yogyakarta

Web: www.penamudamedia.com

E-mail: penamudamedia@gmail.com

Instagram: @penamudamedia

WhatsApp: +6285700592256

Cetakan Pertama, September 2025

xii + 186 halaman; 15 x 23 cm

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit maupun penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga buku *Permakultur: Pertanian Berkelanjutan dengan Alam*, dapat terselesaikan. Buku ini disusun sebagai upaya untuk memperkenalkan dan mengembangkan konsep permakultur sebagai solusi pertanian yang berkelanjutan, ramah lingkungan, dan selaras dengan alam.

Permakultur bukan sekadar metode bertani, melainkan sebuah pendekatan holistik yang memadukan ilmu ekologi, desain lanskap, dan praktik pertanian berkelanjutan. Berlandaskan prinsip keberlanjutan, efisiensi sumber daya, dan keseimbangan ekosistem, permakultur menawarkan solusi relevan untuk menjawab tantangan modern seperti perubahan iklim, degradasi lahan, dan krisis ketahanan pangan.

Buku ini disusun dengan tujuan memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai prinsip dasar permakultur, teknik penerapannya dalam berbagai skala pertanian, serta contoh nyata dari praktik yang telah berhasil diterapkan di berbagai tempat. Kami berharap buku ini dapat menjadi sumber inspirasi dan panduan bagi petani, akademisi, mahasiswa, siapa pun yang tertarik pada konsep pertanian berkelanjutan.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku ini, baik melalui penelitian, pengalaman praktis, maupun diskusi yang membangun. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat yang luas dan turut serta dalam upaya menciptakan sistem pertanian yang lebih harmonis dengan alam.

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
Bab I Pengantar Permakultur	1
1.1. Definisi Permakultur	1
1.2. Sejarah dan Evolusi Permakultur sebagai Gerakan Global.....	4
1.3. Perbandingan Permakultur, Agroekologi, dan Pertanian Organik.....	6
1.4. Permakultur sebagai Ilmu Terapan Interdisipliner	14
1.5. Etika Permakultur	16
1.6. Prinsip-Prinsip Permakultur	21
1.7. Manfaat Permakultur dalam Pertanian Berkelanjutan	45
Bab II Desain dan Sistem Permakultur.....	52
2.1. Pola dan Perencanaan Lanskap.....	52
2.2. Zonasi Permakultur	54
2.3. Iklim Makro dan Iklim Mikro	61
2.4. Sektor Energi, Arah Angin, Air, Cahaya, dan Ancaman	62
2.5. Pola-pola Alami sebagai Pola Desain.....	69
2.6. Observasi dan Analisis Lokasi.....	76
2.7. Interaksi Antar Elemen dalam Desain Permakultur	78
Bab III Tanah dan Sistem Pengelolaannya.....	80
3.1. Fungsi Tanah dalam Ekosistem	80
3.2. Teknik Regenerasi Tanah.....	81

3.3. Mikrobiologi Tanah dan Peranannya dalam Permakultur.....	92
3.4. Daur Ulang Nutrisi.....	93
Bab IV Air dalam Permakultur.....	95
4.1. Siklus Air dan Peranannya dalam Desain.....	96
4.2. Teknik Penghematan dan Pemanenan Air Hujan.....	97
4.3. Irigasi Air: Tetes, Kabut dan Sumbu	98
4.4. Manajemen Erosi dan Drainase Air.....	99
Bab V Sistem Budidaya Tanaman Permakultur	101
5.1. Tanaman Penutup.....	102
5.2. Tanaman Refugia	103
5.3. Polinasi.....	105
5.4. Budidaya Tanaman	106
5.5. Tanaman dan Polikultur dalam Permakultur	110
5.6. Sistem Agroforestri	111
5.7. Alley Cropping	117
5.8. Hutan Pangan (<i>Food Forest</i>).....	119
Bab VI Pengelolaan Hama Terpadu.....	122
6.1. Prinsip Dasar PHT dalam Permakultur	123
6.2. Peran Predator Alami.....	124
6.3. Integrasi Polikultur dan Diversifikasi Tanaman	125
6.4. Manajemen Habitat dan Lanskap.....	126
6.5. Pengurangan Input Kimia	127
6.6. Tantangan dan Arah Pengembangan	128
Bab VII Peternakan dalam Permakultur	130
7.1. Integrasi Hewan dalam Sistem Permakultur.....	131

Bab VIII Menerapkan Prinsip-Prinsip Permakultur dalam Berbagai Skala	133
8.1. Permakultur di Lahan Kering.....	134
8.2. Permakultur di Lahan Basah	135
8.3. Permakultur di Perkotaan	136
8.4. Penerapan pada Skala Makro: Kawasan Pedesaan dan Regional	137
Bab IX Teknologi dan Infrastruktur Ramah Lingkungan.....	140
BAB X Penerapan Permakultur di Indonesia.....	150
BAB XI Permakultur untuk Komunitas dan Ekonomi	158
11.1. Model Bisnis Berbasis Permakultur.....	159
11.2. Pendidikan dan Pelatihan Permakultur	160
11.3. Permakultur sebagai Pendekatan Ekonomi dan Ekologis yang Berkelanjutan	160
11.4. Desa Permakultur: Strategi Lokal untuk Keberlanjutan Sosial dan Ekologis	162
11.5. Pendidikan dan Kemandirian Komunitas	163
11.6. Rekreasi (Ekowisata dan Aktivitas Luar Ruangan)	165
BAB XII Kesimpulan dan Masa Depan Permakultur	169
12.1. Penerapan Permakultur	170
12.2. Peran Permakultur dalam Ketahanan Pangan Global	172
12.3. Langkah-langkah menuju Pertanian Regeneratif.....	173
12.4. Pentingnya Permakultur untuk Masa Depan Pertanian	175
12.5. Tantangan Permakultur untuk Masa Depan Pertanian	176
DAFTAR PUSTAKA.....	178
BIODATA PENULIS	185

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Lanskap permakultur 3

Gambar 2 12 prinsip permakultur 26

Gambar 3 Desain untuk lanskap produktif permakultur 57

Gambar 4 Proses aplikasi biochar ke tanah; a. biochar dan pupuk;
b. pupuk majemuk biochar 88

Gambar 5 Proses sistem biochar 90

Gambar 6 Berbagai jenis teknik mulsa 91

Gambar 7 Tanaman refugia.....105

Gambar 8 Kerusakan hutan akibat pengebangan pohon secara
ilegal112

Gambar 9 Kebun hutan polikultur berlapis.....115

Gambar 10 Alley cropping..... 117

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbedaan antara permakultur, agroekologi dan pertanian organik	7
Tabel 2 Manfaat yang terkait dengan permakultur bagi responden Afrika Selatan dan Zimbabwe	47
Tabel 3 Selain terdapat pro dan kontra terhadap pelaksanaan permakultur:	49
Tabel 4 Implementasi permakultur menghadapi berbagai tantangan:	154

PERMAKULTUR

PERTANIAN BERKELANJUTAN DENGAN ALAM

Buku Permakultur: Pertanian Berkelanjutan dengan Alam menyajikan konsep dan praktik permakultur sebagai pendekatan holistik dalam membangun sistem pertanian yang selaras dengan ekologi, sosial, dan ekonomi. Permakultur tidak hanya dipahami sebagai metode bercocok tanam, melainkan sebagai filosofi hidup yang menekankan etika kepedulian terhadap bumi, manusia, dan distribusi adil sumber daya.

Melalui pembahasan yang sistematis, buku ini menguraikan prinsip dasar, desain lanskap, pengelolaan tanah dan air, integrasi tanaman dan hewan, hingga implementasi permakultur di berbagai skala – mulai dari lahan kering, lahan basah, perkotaan, hingga desa berkelanjutan. Disertai studi kasus di Indonesia, buku ini menunjukkan bagaimana permakultur dapat menjadi solusi nyata menghadapi tantangan global seperti perubahan iklim, degradasi lahan, dan krisis pangan.

Ditulis dengan pendekatan ilmiah sekaligus praktis, buku ini cocok bagi akademisi, mahasiswa, praktisi pertanian, pegiat lingkungan, maupun masyarakat luas yang tertarik membangun sistem pangan yang adil, mandiri, dan berdaya tahan. Permakultur hadir sebagai panduan sekaligus inspirasi menuju masa depan pertanian yang lebih harmonis dengan alam.



Penamuda.com

PT Penamuda Media
Casa Sidoarum, Ngantak Godean
penamuda_media