

**STRUKTUR LANSKAP PERTANIAN DI PERDESAAN
PADA DAS CITARUM
SUB-DAS CISOKAN, JAWA BARAT**

Oleh :
LISNURITA
A02495026



**JURUSAN BUDI DAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2001**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

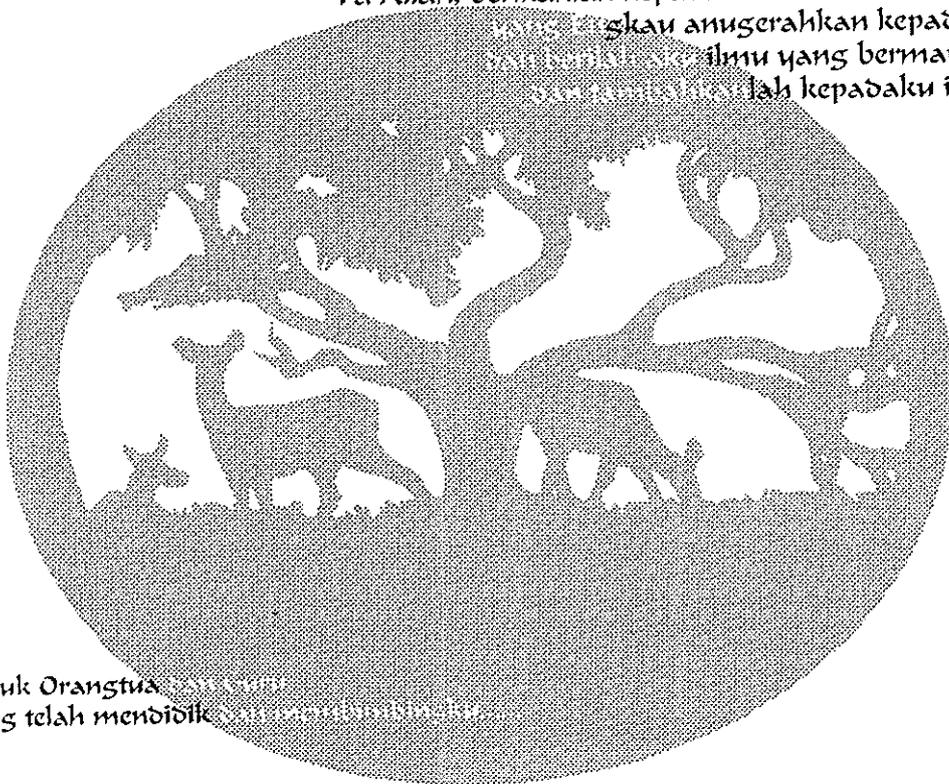


*Dan bertakwalah kepada Allah supaya Allah memberi ilmu kepadamu.
Dan Allah mengetahui tiap-tiap sesuatu (QS. Al-Baqarah : 282)*

@Hak cipta milik IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

"Ya Allah, berikanlah kepadaku manfaat dari ilmu yang Engkau anugerahkan kepadaku, dan berikanlah kepadaku ilmu yang bermanfaat. Dan berilah kepadaku ilmu"





RINGKASAN

LISNURITA. Struktur Lanskap Pertanian di Perdesaan pada DAS Citarum Sub-DAS Cisokan, Jawa Barat (di bawah bimbingan **HADI SUSILO ARIFIN** dan **KOMARSA GANDASASMITA**).

Lanskap pertanian memiliki peranan yang sangat penting, baik sebagai sumber plasma nutfah maupun sebagai suatu sistem yang dapat memberi manfaat bagi makhluk hidup di sekitarnya. Daerah aliran sungai memiliki struktur lanskap yang sangat beragam mulai dari hulu sampai hilir. Ekosistem daerah aliran sungai merupakan daerah yang sangat penting ditinjau dari peranannya dalam menjaga sumberdaya air dan tanah. Selain itu daerah ini sangat berperan sebagai salah satu daerah penghasil produk pertanian yang dibutuhkan masyarakat. Pengelolaan lanskap pertanian di daerah aliran sungai sangat diperlukan karena berkaitan dengan usaha untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia di dalamnya serta untuk mempertahankan dan meningkatkan kelestarian sumberdaya alam. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan membandingkan perbedaan kondisi biofisik lahan, perbedaan struktur lanskap pertanian dan pola penggunaan lahan serta melihat kaitan antara faktor-faktor biofisik lahan dengan struktur lanskap pertanian di daerah perdesaan pada daerah aliran sungai (DAS) Citarum Sub-DAS Cisokan.

Penelitian dilaksanakan di Desa Galudra (1000-2500 m dpl), Desa Mangunkerta (700-1000 m dpl) dan Desa Selajambe (250-300 m dpl). Ketiganya berada pada satu daerah aliran sungai yang bermuara di Sungai Cisokan. Penelitian dilakukan sejak bulan Februari 1999 sampai dengan Oktober 1999.

Penelitian dilakukan melalui survai yang terdiri dari tiga tahap. Tahap yang pertama adalah pra survai, dimana pada tahap ini lokasi penelitian ditentukan. Tahap yang kedua adalah tahap survai lapang yang terdiri dari pengumpulan data fisik, kondisi lingkungan, biologi, sosial dan kependudukan. Tahap yang terakhir adalah tahap analisis dan pengolahan data.

Perbedaan struktur lanskap pertanian di daerah perdesaan antara daerah aliran sungai bagian hulu sampai hilir merupakan gambaran kondisi biofisik yang mempengaruhinya. Daerah hulu umumnya didominasi oleh jenis penggunaan lahan tegalan sayuran dataran tinggi, sedangkan daerah hilir didominasi oleh penggunaan lahan sawah. Desa Galudra sebagai daerah hulu memiliki kondisi topografi yang didominasi oleh daerah perbukitan. Dengan ketinggian lokasi lebih dari 1000 m dpl, sungai yang mengalir di desa ini berada pada ketinggian yang jauh berbeda dengan lahan pertanian penduduk. Penggunaan lahan utama di Desa Galudra terdiri dari permukiman, tegalan, sawah, hutan dan talun serta didominasi oleh penggunaan lahan tegalan (49.8 % dari total luas desa) yang umumnya ditanami dengan berbagai jenis tanaman sayuran dataran tinggi. Desa Mangunkerta dapat dianggap sebagai daerah peralihan antara hulu dengan hilir dengan penggunaan lahan utama berupa permukiman, sawah, tegalan, kebun campuran dan talun. Penggunaan lahan di Desa Mangunkerta didominasi oleh sawah (83.6 %). Kondisi geografis Desa Mangunkerta terdiri dari 40 % daerah perbukitan sehingga meskipun penggunaan lahan untuk sawah sudah banyak dijumpai, masih terdapat penggunaan lahan untuk tegalan sayuran. Daerah hilir yang diwakili oleh Desa Selajambe memiliki lahan yang relatif landai. Penggunaan lahan yang umum dijumpai di Desa Selajambe adalah permukiman, sawah, tegalan, kebun campuran dan kolam. Sawah banyak dijumpai karena sumber air lebih mudah diperoleh.

Pekarangan merupakan bentuk penggunaan lahan yang dijumpai di setiap lokasi penelitian. Perbedaan pekarangan pada ketiga lokasi terlihat dari ukuran dan keberadaan elemen di dalamnya. Pekarangan yang dijumpai di Desa Galudra memiliki luasan ruang terbuka yang paling kecil dibandingkan dengan yang dijumpai di Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe serta didominasi oleh jenis tanaman hias. Jika dibandingkan dengan pekarangan di Desa Selajambe yang didominasi oleh tanaman buah, pekarangan di Desa Mangunkerta memiliki keragaman jenis tanaman yang lebih besar, selain dijumpai jenis tanaman buah, juga terdapat jenis-jenis tanaman hias. Pekarangan pada ketiga lokasi didominasi oleh tanaman strata I (tinggi < 1 meter). Produk dari pekarangan biasanya

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan keluarga (fungsi subsisten) atau dibagikan kepada kerabat sekitar (fungsi sosial).

Kebun campuran dijumpai di Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe. Seperti halnya pekarangan, kebun campuran pada kedua lokasi tersebut memiliki beberapa perbedaan, terutama jenis-jenis tanaman di dalamnya. Berdasarkan pengamatan, keragaman jenis tanaman pada kebun campuran di Desa Mangunkerta lebih sedikit daripada jenis tanaman yang dijumpai di Desa Selajambe (masing-masing 20.8 dan 32.8 spesies). Kondisi tapak Desa Mangunkerta yang merupakan peralihan antara daerah pegunungan (Desa Galudra) dengan daerah dataran (Desa Selajambe) mendorong terdapatnya jumlah individu tanaman per kebun campuran yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang terdapat di Desa Selajambe. Jenis-jenis tanaman yang ditanam di kebun campuran umumnya adalah tanaman tahunan yang bernilai ekonomis tinggi seperti alpukat (*Persea americana*) dan durian (*Durio zibethinus*). Keragaman tanaman pada kebun campuran dapat terlihat dari keberadaan berbagai jenis tanaman mulai strata I sampai strata V, yang menggambarkan ciri *agroforestry*. Pelapisan tanaman pada kebun campuran juga menggambarkan pola regenerasi pada tiap jenis tanaman.

Talun dijumpai di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta. Talun merupakan sistem pertanian yang tingkat intensitas pengelolaannya sangat rendah dan umumnya berada pada daerah berlereng curam. Pada dasarnya talun adalah penggunaan lahan yang sifatnya alami. Keadaan talun yang alami mulai berubah dengan adanya introduksi beberapa jenis tanaman semusim yang hasilnya dapat segera diambil. Pada talun campuran di Desa Mangunkerta dijumpai penanaman talas dan pisang. Penanaman talas dapat meningkatkan erosi tanah pada lahan yang bersangkutan. Keadaan ini sangat buruk karena pada dasarnya talun berfungsi sebagai daerah konservasi bagi lahan yang curam.

Usaha tani tegalan dijumpai pada ketiga lokasi dengan perbedaan terdapat pada jenis tanaman yang diusahakan. Tegalan di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta lebih didominasi tanaman sayuran dataran tinggi seperti bawang daun, kubis, caisin dan wortel. Sedangkan tanaman tegalan di Desa Selajambe lebih didominasi oleh tanaman palawija dataran rendah seperti jagung dan kedelai.



Perbedaan yang terdapat pada sawah di ketiga lokasi penelitian lebih dikarenakan kondisi ketersediaan air. Sawah di Desa Selajambe masih mendapatkan pengairan setengah teknis sedangkan sawah di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta umumnya merupakan sawah tadah hujan. Jenis padi yang ditanam juga berbeda, di mana di Desa Selajambe jenis yang ditanam umumnya adalah IR 64, sedangkan di Desa Mangunkerta dan Desa Galudra lebih didominasi oleh jenis-jenis padi lokal seperti padi Cianjur dan padi Cisadane. Sawah yang ditanami jenis padi baru seperti IR 64 dapat ditanami sebanyak dua kali dalam satu tahun dilanjutkan dengan penanaman tumpang sari maupun monokultur palawija, sedangkan sawah yang ditanami jenis padi lokal hanya dapat ditanami sebanyak dua kali penanaman dalam satu tahun atau tiga kali penanaman dalam waktu dua tahun tergantung pada curah hujan.

Permukiman yang terdapat pada ketiga lokasi penelitian merupakan permukiman pertanian dimana elemen utama penyusunnya selain bangunan rumah adalah lahan pertanian. Pola umum yang terlihat pada permukiman di ketiga lokasi tersebut adalah bahwa bangunan rumah cenderung berorientasi menghadap jalan. Permukiman di Desa Galudra menggunakan sistem terasering dengan bentuk yang teratur. Sistem teras ini sangat menonjol pada kampung yang letaknya lebih tinggi. Permukiman yang terdapat di Desa Mangunkerta memiliki pola yang tidak teratur. Meski terdapat beberapa bangunan rumah yang letaknya menghadap jalan, namun bukan merupakan pola umum. Beberapa bangunan rumah membentuk kumpulan yang letaknya terpisah. Kumpulan rumah ini menyebar mulai yang letaknya dekat dengan jalan sampai yang letaknya lebih ke dalam. Pada permukiman yang terdapat di Desa Selajambe, selain berorientasi ke arah jalan, terdapat beberapa bangunan rumah yang berorientasi mendekati aliran sungai. Adanya aliran sungai memudahkan penduduk dalam memenuhi kebutuhannya terhadap air, terutama untuk mengairi kolam (*kulah*) yang banyak terdapat pada pekarangan rumah penduduk.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

STRUKTUR LANSKAP PERTANIAN DI PERDESAAN PADA DAS CITARUM SUB-DAS CISOKAN, JAWA BARAT

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar sarjana pertanian pada Fakultas Pertanian
Institut Pertanian Bogor

Oleh :
Lisnurita
A02495026

Jurusan Budi Daya Pertanian
Fakultas Pertanian
Institut Pertanian Bogor
2001



Judul : **STRUKTUR LANSKAP PERTANIAN DI PERDESAAN
PADA DAS CITARUM SUB-DAS CISOKAN,
JAWA BARAT**

@Hak cipta milik IPB University
Nama Mahasiswa : **Lisnurita**
Nomor Pokok : **A02495026**
Program Studi : **Arsitektur Lanskap**

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I



Ir. Hadi Susilo Arifin, MS., PhD.

NIP. 131 430 805

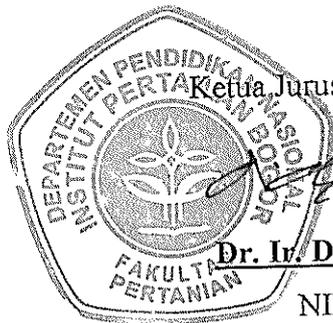
Dosen Pembimbing II



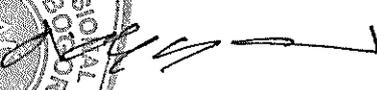
Dr. Ir. Komarsa Gandasasmita, MSc.

NIP. 130 536 697

Mengetahui :



Ketua, Jurusan Budi Daya Pertanian



Dr. Ir. Didy Sopandie, MAgr.

NIP. 131 124 019

Tanggal Lulus : **11 APR 2001**



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 15 Maret 1977. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari Bapak Ili Suhaili dan Ibu Nurhanani.

Sekolah Dasar Penulis selesai pada tahun 1989 dari SDN 09 Pasar Minggu, Jakarta Selatan. Pada tahun yang sama Penulis melanjutkan ke Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) 218 Jakarta. Pada tahun 1992 Penulis memasuki Sekolah Menengah Umum (SMU) 49 Jagakarsa, Jakarta selatan dan lulus pada tahun 1995.

Tahun 1995 Penulis diterima di Institut Pertanian Bogor melalui Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN). Selanjutnya pada tahun 1996 Penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Arsitektur Lanskap, Jurusan Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB.

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah. Segala puji dan syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Penelitian yang berjudul **Struktur Lanskap Pertanian di Perdesaan pada DAS Citarum Sub-DAS Cisokan, Jawa Barat** ini didorong oleh kenyataan bahwa lanskap pertanian sangat penting artinya bagi kehidupan masyarakat, terutama masyarakat perdesaan. Penelitian ini merupakan salah satu bagian dari proyek penelitian *Landscape Ecological Study on Sustainable Bio-resources Management in Rural Indonesia*, kerjasama IPB dan Tokyo University.

Sejak awal penelitian hingga selesai Penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, dan pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir Hadi Susilo Arifin MS., Ph.D. dan Dr. Ir Komarsa Gandasmita M.Sc. atas bimbingan, arahan dan bantuannya sejak awal penelitian hingga selesai.
2. Ir Qodarian Pramukanto atas masukan dan saran yang diberikan kepada Penulis.
3. Ir Indung Sitti Fatimah selaku dosen Pembimbing Akademik.
4. Bapak Ece Burhanuddin (Kepala Desa Galudra), Bapak Amas Sarifudin SH (Kepala Desa Mangunkerta) dan Bapak Soleh (Kepala Desa Selajambe) beserta staf dari ketiga desa atas segala bantuannya.
5. Seluruh masyarakat Desa Galudra, Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe atas keramahan dan bantuannya.
6. Bapak H Sulaeman beserta keluarga di Cibakung atas penerimaan dan bantuannya.
7. Ayah, Mamah, AA dan Mba Diar, Iin, Idham atas doa dan dorongan yang tiada hentinya. Merekalah motivator bagi Penulis.
8. Nenek dan Yana di Bekasi serta Keluarga Wa' Anang di Kebagusan atas doa dan perhatiannya kepada Penulis.

9. Sahabat terbaik : Malia dan Endang di Kebagusan, `Teh Siti dan suami serta Keluarga di Bojong Gede, terima kasih atas doa tulus dan persahabatan yang terjalin selama ini.
10. Teman-teman satu tim di Cianjur: Merry, Ali, Novy, Anto, Hary, Harashina san, Dewi dan Adli (Faperikan `32) atas persahabatan, kebersamaan dan bantuannya di lapang.
11. *Crew* Lanskap `32 *Plus* (GAULI SELI): Ati, Mira, Bebi, Penny, Onik, Widya, Dewi, Dian, Fanny, Bang Nurdin, Bang Ucox, Arif, Oming, Devi, Awang, Maggie, Vivi, Lie Ching dan Cinthya atas persahabatan dan kebersamaannya dalam suka dan duka.
12. Adang dan Irwan (LA `31), Uhe (AGR `32), Sonny dan Wida atas keceriaan dan bantuannya selama di lapang.
13. Staf BDP@SIK (Pak Dar, Mas Dwi, Mba Nany dan Mas Eko) atas bantuan dan kesediaannya meluangkan waktu untuk Penulis selama penyusunan skripsi ini.
14. Keusuma Izzati (LA `31) dan Prayudha (LA `36) atas pelatihan singkatnya yang sangat bermanfaat.

Serta pihak lain yang tidak dapat Penulis sebutkan satu per satu di sini. Semoga segala kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada Penulis mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT, Amin.

Akhirnya semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukan.

Jakarta, April 2001

Penulis





DAFTAR ISI

	Hal.
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Lanskap Pertanian.....	3
2.2. Kalender Pertanaman	4
2.3. Pola Penggunaan Lahan	5
2.4. Pola Permukiman	5
2.5. Daerah Aliran Sungai	6
BAB III. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	7
3.2. Bahan dan Alat	7
3.3. Metodologi	7
3.3.1. Tahap Pra Survai	7
3.3.2. Tahap Survai Lapang	9
3.3.3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data	10
BAB IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	
4.1. Letak dan Luas	13
4.2. Topografi dan Tanah	14
4.3. Iklim	15
4.4. Penduduk	15
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Pola Penggunaan dan Struktur Kepemilikan Lahan	17
5.1.1. Pola Penggunaan Lahan	17
5.1.2. Struktur Kepemilikan Lahan	20

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



	xi
5.2. Pola Penggunaan Lahan Pertanian	21
5.2.1. Pekarangan	22
5.2.2. Kebun Campuran	26
5.2.3. Talun	37
5.2.4. Tegalan	45
5.2.5. Sawah	48
5.3. Kalender Pertanaman	51
5.4. Permukiman	54
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan	57
6.2. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	63



DAFTAR TABEL

No.	<u>Teks</u>	Hal.
1.	Pengklasifikasian Zona Penelitian	9
2.	Jumlah Plot Contoh yang Diamati di Lokasi Penelitian	10
3.	Jenis dan Sumber Data	11
4.	Jenis Tanah di Lokasi Penelitian	14
5.	Distribusi Jumlah Penduduk Petani dan Non Petani	16
6.	Luas Penggunaan Lahan	17
7.	Struktur Kepemilikan Lahan	20
8.	Kondisi Biofisik Tapak dan Penggunaan Lahan.....	21
9.	Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Pekarangan	23
10.	Persentase Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Pekarangan Berdasarkan Fungsi.....	24
11.	Persentase Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Pekarangan Berdasarkan Strata.....	25
12.	Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Luas Plot Contoh Kebun Campuran	28
13.	Persentase Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Kebun Campuran Lokasi Penelitian	30
14.	Persentase Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Kebun Campuran Berdasarkan Strata di Lokasi Penelitian.....	33
15.	Jumlah Bambu pada Plot Contoh Kebun Bambu di Desa Selajambe	35
16.	Rata-rata Jumlah Individu Tanaman per Talun Campuran di Desa Mangunkerta	39
17.	Jumlah Bambu per Rumpun pada Plot Contoh Talun Bambu di Lokasi Penelitian	44

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran

1. Deskripsi Umum Penggunaan Lahan pada Lanskap Pertanian di Lokasi Penelitian	64
2. “Sorting” Tanaman Pekarangan Berdasarkan Frekuensi Spesies Tanaman, Minimum 50 % Dijumpai pada Satu Lokasi Penelitian (Pembobotan Frekuensi 1: 0-20 %; 2: 21-40 %); 3: 41-60 %; 4: 61- 80 %;5: 81-100 %)...	66
3. “Sorting” Tanaman Kebun Campuran Berdasarkan Frekuensi Spesies Tanaman, Minimum 50 % Dijumpai pada Satu Lokasi Penelitian (Pembobotan Frekuensi 1: 0-20 %; 2: 21-40 %); 3: 41-60 %; 4: 61- 80 %; 5: 81-100 %)	67

Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





DAFTAR GAMBAR

No.	<i>Teks</i>	Hal.
1.	Pengklasifikasian Zona Penelitian Berdasarkan Selang Ketinggian	8
2.	Skema Mekanisme Penelitian	12
3.	Pola Penggunaan Lahan di Lokasi Penelitian	19
4.	Persentase Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Pekarangan di Lokasi Penelitian	25
5.	Kebun Campuran dengan Jenis Tanaman yang Heterogen di Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe	27
6.	Peta Tanaman pada Kebun Campuran di Desa Mangunkerta	28
7.	Peta Tanaman pada Kebun Campuran di Desa Selajambe	29
8.	Pemanfaatan Tanaman Kayu Hasil dari Kebun Campuran	31
9.	Ilustrasi Keragaman Struktur Kebun Campuran Berdasarkan Pelapisan Tanaman di Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe	32
10.	Persentase Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Kebun Campuran di Lokasi Penelitian	33
11.	Kebun Campuran di Desa Selajambe dengan Dominasi Tanaman Bambu dan Dominasi Tanaman Karet dengan Latar Depan Area Persawahan	36
12.	Salah Satu Talun Campuran di Desa Mangunkerta dengan Introduksi Tanaman Pisang Sebagai Tanaman Utama	38
13.	Peta Tanaman pada Talun Campuran di Desa Mangunkerta	40
14.	Ilustrasi Keragaman Struktur Talun Campuran Berdasarkan Pelapisan Tanaman di Desa Mangunkerta	41
15.	Talun Campuran di Desa Galudra	42
16.	Talun Bambu di Desa Galudra dengan Latar Belakang Sungai Ci Anjur	43
17.	Tegalan di Desa Galudra dengan Dominasi Tanaman Sayuran Dataran Tinggi	46
18.	Tegalan di Desa Mangunkerta dengan Dominasi Sistem Tumpangsari Tanaman Sayuran Dataran Tinggi	46
19.	Tegalan di Desa Selajambe dengan Dominasi Sistem Monokultur Tanaman Palawija	47
20.	Penampakan Sawah di Lokasi Penelitian : Desa Galudra; Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe.....	50
21.	Kalender Pertanaman di Lokasi Penelitian	52

© Hak cipta milik IPB University

Lampiran

1.	Lokasi Penelitian pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Cisokan	68
2.	Pola Permukiman di Kampung Galudra 2, Desa Galudra	69
3.	Pola Permukiman di Kampung Burangkeng, Desa Mangunkerta	70
4.	Pola Permukiman di Kampung Cibakung, Desa Selajambe	71
5.	Transek Lanskap Pertanian di Lokasi Penelitian	72

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Daerah aliran sungai merupakan daerah yang sangat penting ditinjau dari peranannya dalam menjaga sumberdaya air dan tanah. Perencanaan dan pengelolaan sumberdaya alam di daerah aliran sungai berkaitan dengan usaha untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia serta untuk mempertahankan serta meningkatkan kelestarian sumberdaya alam yang ada di dalamnya. Pemanfaatan sumberdaya lahan di daerah aliran sungai akan memberi manfaat jika dilakukan secara optimum. Namun akan menimbulkan masalah degradasi sumberdaya alam dan lingkungan jika pemanfaatannya tidak disertai dengan upaya pelestarian.

Kabupaten Cianjur, sebagai daerah penghasil produk pertanian yang cukup penting memiliki sumberdaya alam yang beragam dimana sumberdaya alam yang sebagian besar terdapat di daerah perdesaan ini menyumbangkan kontribusi yang cukup berarti dalam memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap komoditas pertanian. Komoditas pertanian yang banyak dihasilkan dari daerah ini antara lain adalah padi dan berbagai jenis sayuran khas dataran tinggi seperti wortel, kubis, kubis bunga, bawang daun, lobak dan lain-lain. Sebagai salah satu wilayah yang memiliki karakteristik fisik yang sangat beragam, komoditas pertanian yang dihasilkan dari daerah ini bervariasi sesuai dengan kondisi biofisik tapak seperti iklim, topografi dan hidrologi yang mempengaruhinya. Perbedaan kondisi biofisik antara daerah pegunungan dengan daerah dataran menghasilkan formasi lanskap pertanian dengan struktur yang bervariasi. Vink (1975) mengungkapkan bahwa faktor iklim memegang peranan yang cukup penting dalam pembentukan lanskap karena merupakan salah satu faktor genetik pembentuk relief (topografi) dan tanah. Selain itu interaksi antara faktor iklim, relief dan tanah tidak kalah penting artinya terhadap pola penggunaan lahan. Perbedaan struktur lanskap pertanian tersebut dapat terlihat dari pola penggunaan lahan dan struktur vegetasi di dalamnya.

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Peningkatan permintaan akan lahan, yang kemudian menimbulkan kompetisi terhadap sumberdaya lahan, air dan energi mendorong terjadinya pengalihan fungsi lahan, terutama lahan pertanian menjadi fungsi lain di luar pertanian. Hal ini dapat menyebabkan perubahan struktur lanskap pertanian dan lebih lanjut dapat mempengaruhi produk pertanian yang akan dihasilkan. Pada daerah hulu, potensi perubahan fungsi lahan pertanian sangat besar karena dengan iklim yang sejuk, lahan di daerah ini banyak diminati oleh penduduk luar desa. Kondisi lahan yang kurang subur, rendahnya harga jual produk pertanian dan tingginya biaya produksi pertanian merupakan faktor lain yang dapat mendorong perubahan fungsi lahan pertanian.

Lokasi penelitian adalah tiga desa yang berada pada DAS Citarum Sub-DAS Cisokan dan memiliki kondisi biofisik yang relatif berbeda. Perbedaan kondisi biofisik ini salah satunya akan membawa dampak terhadap berbedanya sistem pertanian sehingga struktur lanskap pertanian pun akan berbeda. Untuk mengetahui struktur lanskap pertanian dan kaitannya dengan perbedaan kondisi biofisik antara daerah hulu sampai hilir dari suatu daerah aliran sungai, maka penelitian ini sangat diperlukan.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari perbedaan kondisi biofisik lahan, perbedaan struktur lanskap pertanian dan pola penggunaan lahan serta menganalisis kaitan antara faktor-faktor biofisik lahan tersebut dengan struktur lanskap pertanian di daerah perdesaan pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum Sub-DAS Cisokan.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Lanskap Pertanian

Suatu bentang alam dimana di atasnya terdapat aktifitas dari suatu sistem pertanian dapat dikatakan sebagai suatu lanskap pertanian. Ekosistem pertanian (agroekosistem) menurut Huizing (1990) adalah suatu unit penggunaan lahan yang terdiri dari tanaman dan atau ternak serta lahan itu sendiri (termasuk flora dan fauna yang ada di dalamnya) yang mengubah energi matahari, air, hara, tenaga kerja dan input pertanian lainnya menjadi produk yang secara ekonomi bermanfaat bagi manusia. Lanskap pertanian memiliki peranan yang cukup penting. Yokohari dan Kato (1995) secara umum membagi peranan lanskap pertanian menjadi tiga kategori, yaitu perannya terhadap lingkungan fisik, manusia dan biologi. Perannya terhadap lingkungan fisik antara lain mencegah tanah longsor dan erosi, suplai air, menjaga kualitas air, mengurangi polusi udara dan air. Perannya terhadap manusia antara lain untuk keindahan, menjaga kondisi iklim mikro dan perlindungan terhadap lingkungan hidup. Perannya terhadap lingkungan biologi adalah untuk melestarikan ekosistem. Vasey (1992) menambahkan bahwa sistem pertanian yang paling ekstensif adalah sistem pertanian dimana aktifitas yang dilakukan sangat rendah, yaitu hanya menanam dan memanen hasilnya. Sedangkan pertanian yang paling intensif adalah yang banyak dijumpai pada rumah kaca, dimana energi dan tenaga kerja yang diinvestasikan sangat besar, dan tanaman sangat membutuhkan pengairan, perawatan dan penggunaan pupuk yang tinggi.

Di antara berbagai sistem pertanian di perdesaan Jawa, terdapat empat sistem yang berkembang di daerah perdesaan Jawa Barat yang hingga kini masih dipraktekkan. Keempat sistem tersebut adalah sistem sawah, sistem tegalan, sistem pekarangan dan sistem talun (Christanty, 1981). Namun demikian selain empat sistem pertanian tersebut tidak tertutup kemungkinan masih terdapat sistem lain seperti kebun campuran yang juga banyak terdapat di perdesaan.

Menurut Van der Zee (1990), salah satu faktor utama pembentuk suatu lanskap adalah kondisi iklim. Huizing (1990) membagi daerah tropis berdasarkan temperatur selama periode pertumbuhan tanaman, yaitu tropis hangat (*tropical land*) dimana suhu udara lebih dari 20°C , tropis sejuk (*tropical highland*) dimana suhu udara berkisar antara 10°C sampai 20°C dan tropis dingin (*tropical mountain*) dimana suhu udara kurang dari 10°C . Secara umum, suhu udara akan menurun sebesar 0.5°C sampai 0.6°C setiap penambahan ketinggian 100 meter.

2.2. Kalender Pertanian

Kalender pertanian pada suatu daerah adalah penggambaran secara grafis pengaturan waktu dan perkembangan dalam budidaya tanaman selama satu tahun. Keuntungan dari mengetahui kalender pertanian pada suatu daerah adalah untuk menunjukkan periode yang sesuai untuk melaksanakan pengamatan pada masa perkembangan, identifikasi tanaman, mengetahui kondisi cuaca dan untuk memperkirakan tipe penutupan lahan pada suatu area (Kannegieter, 1987). Manfaat lain dari penggunaan kalender pertanian adalah untuk meningkatkan intensitas penanaman, terutama dengan menggunakan pola tanam yang lebih efisien dalam pemanfaatan sumberdaya yang tersedia (Saefudin, 1993).

Wisnubroto dan Hartati (1995) mengungkapkan bahwa iklim, terutama keadaan hujan dan musim kemarau merupakan dasar dari penentuan pola tanam di samping faktor fisik dan lingkungan lain. Hal ini mengingat musim hujan dan musim kemarau secara relatif memberikan gambaran ketersediaan air di suatu wilayah untuk usaha bercocok tanam. Cukup tidaknya air merupakan unsur pembatas peringkat pertama dalam menentukan pola pertanian di sebagian besar wilayah Indonesia. Jika ketersediaan air mencukupi, maka unsur-unsur pembatas lain dapat ditentukan. Unsur-unsur pembatas berikutnya dapat berupa suhu, lama penyinaran matahari dan lain-lain.

Kelembaban tanah selama awal musim kemarau yang dimulai pada bulan April, seringkali tidak cukup untuk memulai penanaman padi. Penanaman padi biasanya dilakukan pada saat mendekati akhir musim kemarau, biasanya pada akhir bulan September (Chandrapanya, 1977).

2.3. Pola Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan adalah bentuk campur tangan manusia terhadap sumberdaya alam, baik secara tetap ataupun sementara untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia, baik kebutuhan material maupun spiritual (Vink, 1975). Iman (1999) mendefinisikan pola penggunaan lahan sebagai konfigurasi spasial/tata ruang penggunaan lahan di suatu wilayah untuk waktu tertentu, dan secara umum pola tersebut merefleksikan aktifitas manusia yang membutuhkan lahan untuk memproduksi pangan, lokasi perumahan dan bangunan, serta fasilitas lain.

Secara luas, penggunaan lahan terbagi menjadi dua kategori, yakni penggunaan lahan perdesaan (*rural land use*) dan penggunaan lahan daerah perkotaan dan industri (*urban and industrial land use*). Penggunaan lahan perdesaan dalam pengertian luas, mencakup pertanian dan kehutanan. Penggunaan lahan pertanian pada dasarnya bertumpu pada jenis tanaman yang tumbuh. Tanaman yang serupa dapat tumbuh dalam sistem pertanian yang berbeda dan di sisi lain, sistem pertanian yang sama mungkin menghasilkan jenis tanaman yang berbeda. Faktor biofisik (iklim, geologi, hidrologi dan vegetasi) serta faktor sosial dan kelembagaan dapat mempengaruhi pola penggunaan lahan. Faktor biofisik yang paling penting dalam mempengaruhi penggunaan lahan pertanian meliputi iklim, formasi relief dan geologi, tanah (termasuk hidrologi tanah), air dan vegetasi (Vink, 1975).

2.4. Pola Permukiman

Van der Zee (1986) mengemukakan bahwa permukiman merupakan hasil dari suatu proses menetapnya seseorang atau sekelompok orang pada suatu daerah. Bermukim dan bekerja merupakan dua fungsi utama dari permukiman. Berdasarkan jenis pekerjaan penduduknya, permukiman dapat diklasifikasikan menjadi permukiman pertanian, permukiman perikanan, permukiman pertambangan dan lain-lain dengan tiga tipe utama berupa permukiman bentuk linier, permukiman bentuk plaza dan permukiman dengan areal yang teratur. Selanjutnya Van der Zee (1990) menambahkan permukiman merupakan tempat tinggal yang menjadi sumber tenaga kerja dan sumber permintaan terhadap



pangan dan barang konsumsi lain. Permukiman dapat juga menjadi lokasi dari berbagai infrastruktur seperti pendidikan, pasar, transportasi, pusat kesehatan, pelayanan, administrasi dan lain-lain. Beberapa infrastruktur terkadang harus berada di luar permukiman seperti jalur transportasi, bendungan dan saluran air.

Van der Zee (1990) mengungkapkan bahwa faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam mendefinisikan permukiman sebagai jenis penggunaan lahan adalah faktor kualitas dan kuantitas. Faktor kualitas lahan yang harus diperhatikan antara lain adalah ketersediaan air minum, drainase, kemiringan lahan, tingkat kesuburan subsoil, iklim mikro, sumber energi, kesesuaian lahan untuk pertanian dan aksesibilitas. Sedangkan faktor kuantitas lahan berhubungan dengan ukuran minimal atau optimal dari populasi orang yang dapat bermukim di dalamnya.

2.5. Daerah Aliran Sungai

Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah bagian dari muka bumi yang airnya mengalir ke dalam sungai yang bersangkutan apabila hujan jatuh (Sandy, 1985). Pengertian lain tentang DAS menurut Asdak (1995), adalah daerah yang dibatasi punggung-punggung gunung di mana air hujan yang jatuh pada daerah tersebut akan ditampung oleh punggung gunung tersebut dan dialirkan melalui sungai-sungai kecil ke sungai utama.

Daerah aliran sungai dapat dianggap sebagai suatu ekosistem. Ekosistem DAS biasanya dibagi menjadi daerah hulu, tengah dan hilir. Daerah hulu DAS dicirikan oleh antara lain merupakan daerah konservasi, mempunyai kerapatan drainase lebih tinggi, daerah dengan kemiringan lereng lebih besar dari 15 %, bukan merupakan daerah banjir dan pengaturan pemakaian air ditentukan oleh pola drainase. Sementara daerah hilir DAS dicirikan oleh antara lain merupakan daerah pemanfaatan, kerapatan drainase lebih kecil, merupakan daerah dengan kemiringan kurang dari 8 %, pada beberapa tempat merupakan daerah banjir (genangan) dan pengaturan pemakaian air ditentukan oleh bangunan irigasi. Daerah aliran sungai bagian tengah merupakan daerah transisi dari kedua keadaan DAS yang berbeda tersebut (Asdak, 1995).





@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Waktu Dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan sejak bulan Februari 1999 sampai dengan Oktober 1999. Penelitian ini mengambil lokasi di Desa Galudra Kecamatan Cugenang, Desa Mangunkerta Kecamatan Cugenang dan Desa Selajambe Kecamatan Sukaluyu. Ketiga lokasi berada pada DAS Citarum Sub-DAS Cisokan dan secara administratif termasuk wilayah Kabupaten Cianjur (Gambar Lampiran 1). Ketiga lokasi tersebut masing-masing memiliki karakteristik biofisik yang berbeda sebagai gambaran dari daerah aliran sungai hulu sampai hilir.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Peta Rupa Bumi Indonesia edisi I produksi BAKOSURTANAL tahun 1990 lembar 1209-213 Cugenang dan lembar 1209-214 Cianjur skala 1:25.000 (hasil pemetaan foto udara tahun 1983) serta satu set kuesioner. Alat yang digunakan adalah: 1) *roll meter*; 2) *pole*; 3) *abney level*; 4) *DBH meter*; 5) *altimeter* dan 6) kertas milimeter dan alat tulis/gambar.

3.3. Metodologi

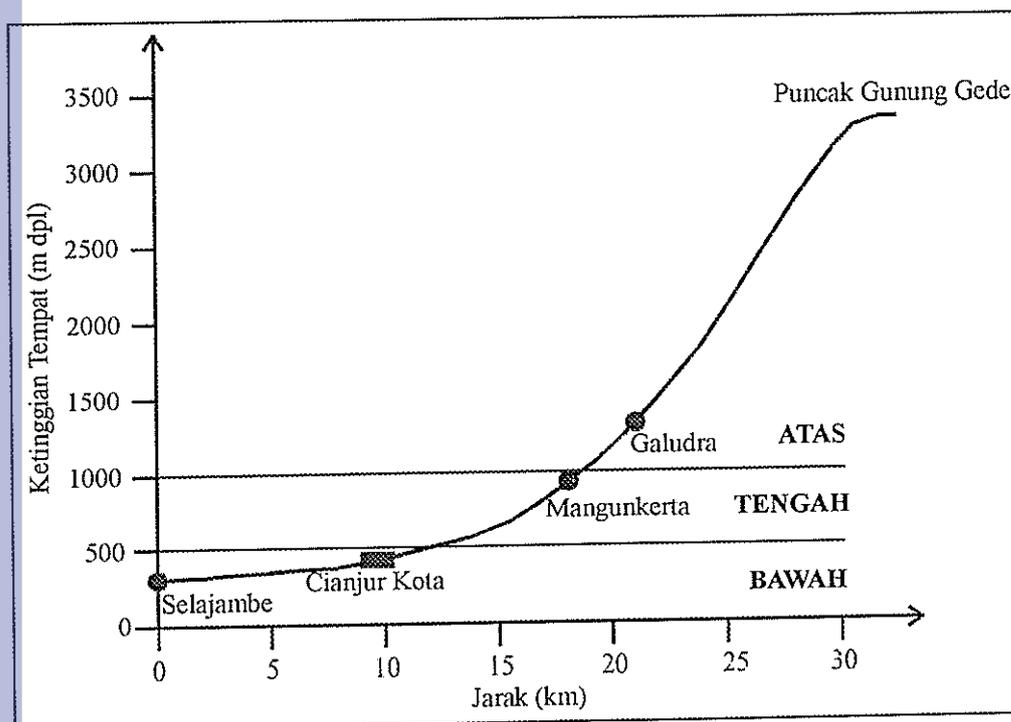
Penelitian yang telah dilakukan terdiri dari tiga tahapan. Tahap yang pertama adalah pra survai, dilanjutkan dengan tahap survai lapang yang meliputi pengumpulan data dan pengecekan lapang. Tahap yang terakhir adalah pengolahan dan analisis data.

3.3.1. Tahap Pra Survai

Pada tahap ini, kegiatan utama yang dilakukan adalah menentukan lokasi penelitian. Lokasi penelitian yang dipilih adalah yang memenuhi beberapa kriteria yang mengacu kepada tujuan penelitian. Kriteria tersebut adalah :

1. Merupakan daerah perdesaan dengan ketinggian tempat dan penggunaan lahan pertanian utama yang berbeda
2. Berada pada satu DAS dan terletak dalam selang ketinggian yang berbeda

Dengan memperhatikan kriteria tersebut, maka Desa Galudra, Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe menjadi lokasi yang cukup mewakili untuk penelitian ini. Ketiga desa tersebut mewakili kondisi biofisik daerah pegunungan atau zona atas (Desa Galudra), daerah dataran atau zona bawah (Desa Selajambe) dan daerah peralihan/*ecotone* atau zona tengah (Desa Mangunkerta). Berdasarkan pernyataan Huizing (1990) bahwa suhu udara akan turun sebesar 0.5°C sampai 0.6°C setiap penambahan ketinggian 100 m, maka dalam penelitian ini pengklasifikasian zona penelitian dilakukan berdasarkan pada perbedaan ketinggian tempat di atas permukaan laut. Zona atas adalah daerah dengan ketinggian lebih dari 1000 m dpl, zona tengah adalah daerah dengan ketinggian antara 500 – 1000 m dpl dan zona bawah adalah daerah dengan ketinggian kurang dari 500 m dpl. Perbedaan ketinggian tempat secara langsung akan mempengaruhi bioklimat sehingga struktur lanskap pertanian juga akan berbeda.



Gambar 1. Pengklasifikasian Zona Penelitian Berdasarkan Selang Ketinggian

Tabel 1 memperlihatkan pembagian lokasi penelitian berdasarkan ketinggian tempat dan jarak tiap lokasi penelitian dengan pusat kota, yaitu pusat pemerintahan tingkat kabupaten. Jarak antara lokasi penelitian dengan pusat kota diukur dengan menghitung jarak tempuh yang dihubungkan oleh akses jalan pada Peta Rupa Bumi BAKOSURTANAL.

Tabel 1. Pengklasifikasian Zona Penelitian

Lokasi	Ketinggian Tempat (m dpl)	Jarak (km)	Zona
Galudra	1300	10.9	Atas
Mangunkerta	950	8.5	Tengah
Selajambe	300	9.8	Bawah

3.3.2. Tahap Survei Lapang

Tahap survei lapang merupakan tahap pengumpulan data dan pengecekan kondisi tapak di lapang. Pada tahap ini diperoleh data fisik, kondisi lingkungan, sosial, kependudukan dan data floristik

Pengecekan kondisi tapak dilakukan untuk membandingkan informasi yang diperoleh dengan kondisi sebenarnya di lokasi penelitian dan dilakukan hanya pada unit kampung dari masing-masing desa. Kampung yang dijadikan lokasi pengamatan adalah Kampung Galudra 2 (Desa Galudra), Kampung Burangkeng (Desa Mangunkerta) dan Kampung Cibakung (Desa Selajambe). Penentuan kampung sebagai contoh pengamatan berdasarkan pemikiran bahwa kampung merupakan unit lanskap yang homogen. Kegiatan ini sangat penting guna melihat secara langsung perbedaan kondisi biofisik dan struktur lanskap pertanian dari tiga lokasi yang diteliti. Pengecekan di lapang terdiri dari pengamatan komposisi floristik pada pekarangan, kebun campuran dan talun serta pemetaan penggunaan lahan pada masing-masing kampung di tiap lokasi. Selain itu juga dilakukan pengamatan terhadap pola dan kalender pertanaman secara umum. Jumlah contoh pekarangan, kebun campuran dan talun yang diamati disajikan pada Tabel 2.



Tabel 2. Jumlah Plot Contoh yang Diamati di Lokasi Penelitian

Jumlah Plot Contoh	Galudra	Mangunkerta	Selajambe
Pekarangan	6	10	5
Kebun campuran	0	4	4
Kebun bambu	0	0	1
Talun campuran	1	2	0
Talun bambu	1	1	0

Metode pengamatan yang dilakukan adalah:

1. Menentukan contoh pekarangan, kebun campuran dan talun
2. Mengamati komposisi floristik (jenis tanaman, jumlah jenis dan individu tanaman, tinggi tanaman dan diameter setinggi dada). Alat yang digunakan dalam pengukuran tinggi tanaman adalah *pole* dan *abney level*. Sedangkan diameter setinggi dada diukur dengan menggunakan *DBH meter*. Plot yang digunakan pada kebun campuran dan talun berukuran 20 m x 10 m.
3. Memetakan posisi individu tanaman dengan tinggi di atas 1 m pada plot contoh ke atas kertas milimeter untuk mengetahui posisi tanaman dalam plot.

Selain pengamatan terhadap komposisi floristik tanaman, pada saat pengecekan lapang dilakukan pemetaan penggunaan lahan pada salah satu kampung di setiap lokasi penelitian. Kegiatan ini dilakukan untuk melihat pola permukiman dan penggunaan lahan pada unit kampung. Urutan kerja pada tahap pemetaan di lapang adalah:

1. Menentukan batas kampung yang diamati
2. Memetakan penggunaan lahan pada unit kampung ke atas peta dasar (PRBB) dengan terlebih dahulu menyesuaikan skalanya. Hasilnya berupa peta penggunaan lahan masing-masing kampung yang terdiri dari permukiman dengan penggunaan lahan di sekitarnya.

3.3.3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data

Tahap pengolahan data terbagi menjadi pengolahan data vegetasi dan pemetaan. Data vegetasi yang dimaksud adalah jumlah spesies dan individu tanaman, tinggi tanaman, diameter setinggi dada serta fungsi tanaman di pekarangan, kebun campuran dan talun. Penentuan fungsi tanaman dan pengklasifikasian tinggi tanaman menjadi sistem pelapisan atau strata

berdasarkan pada pembagian menurut Karyono *et. al.*, (1978) dan telah digunakan dalam penelitian Arifin (1998). Berdasarkan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari, tanaman dikelompokkan menjadi 8 kategori yaitu: tanaman hias, buah, sayuran, rempah, obat, penghasil pati, industri dan lain-lain. Strata tanaman diklasifikasikan menjadi lima, yaitu Strata I (≤ 1 m), Strata II (1-2 m), Strata III (2-5 m), Strata IV (5-10 m) dan Strata V (> 10 m).

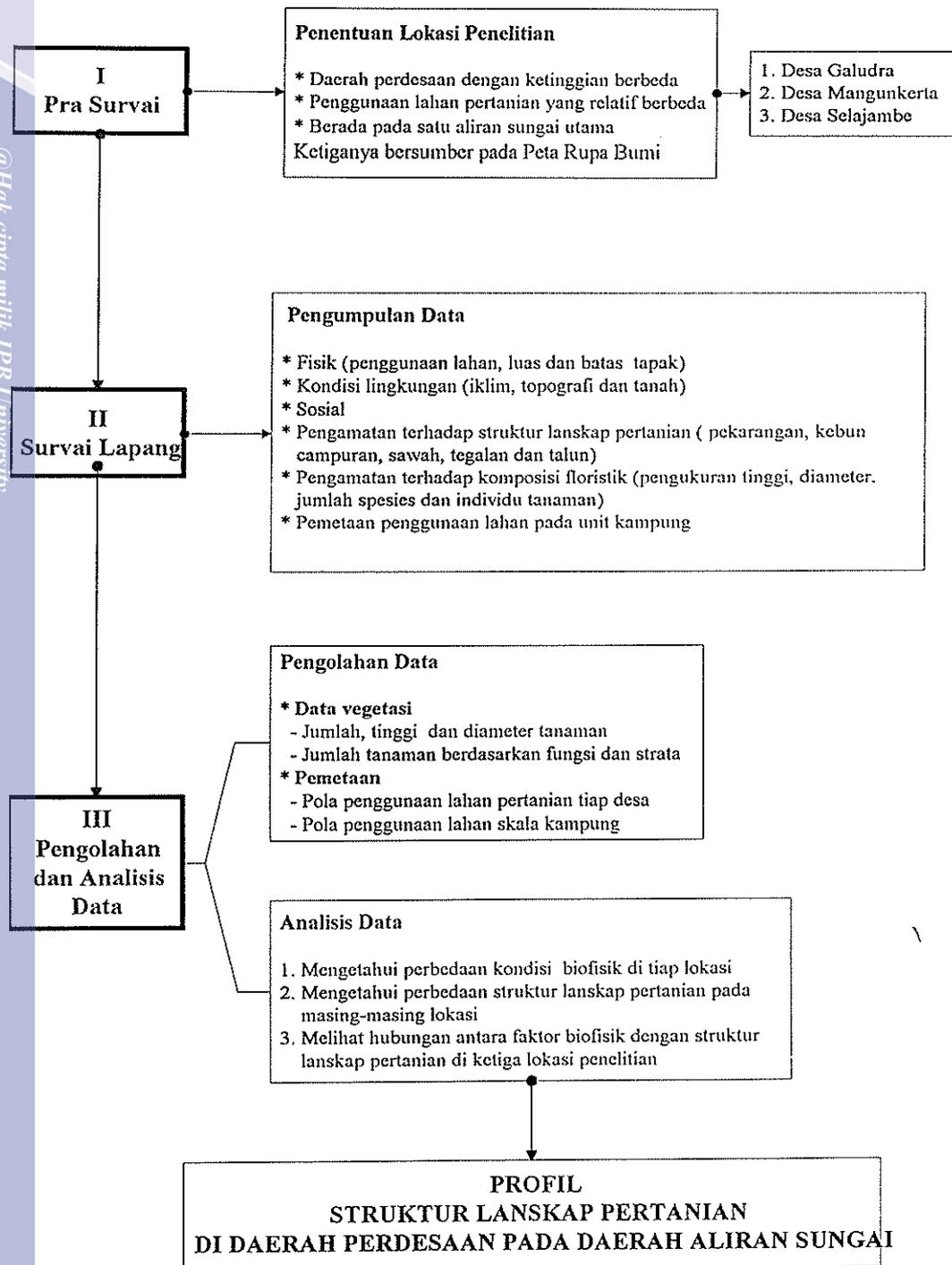
Peta penggunaan lahan tiap kampung yang telah dibuat kemudian dianalisis secara deskriptif untuk membandingkan pola penggunaan lahan dan pola permukiman pada ketiga lokasi. Perbandingan pola permukiman didasarkan pada perbedaan kondisi biofisik dan kondisi sosial yang mempengaruhinya.

Analisis data secara keseluruhan dilakukan untuk menentukan dan membedakan struktur lanskap pertanian dalam bentuk pola penggunaan lahan pertanian, sistem pertanian dan pola permukiman pada setiap lokasi yang hasil akhirnya berupa profil struktur lanskap pertanian di daerah perdesaan pada daerah aliran sungai.

Jenis dan sumber data secara lebih terinci disajikan pada Tabel 3. Sedangkan penggambaran mekanisme penelitian secara skematis ditunjukkan pada Gambar 2.

Tabel 3. Jenis dan Sumber Data

Jenis Data	Sumber Data
Data Fisik	
▶ Luas tiap penggunaan lahan desa	▶ Peta Rupa Bumi BAKOSURTANAL (PRBB) tahun 1990
▶ Batas tapak	
Data Kondisi Lingkungan	
▶ Iklim	▶ Stasiun Klimatologi Kebun Percobaan Pasir Sarongge dan Stasiun Klimatologi Balai Penelitian Benih Tani Cihea
▶ Topografi dan Tanah	▶ PRBB (1990) dan Data Profil Desa (1998)
	▶ Peta Tanah Semi Detil DAS Citarum tengah III tahun 1980
Data Biologi	
▶ Komposisi floristik	▶ Pengamatan langsung
▶ Kalender pertanian	▶ Wawancara, pengamatan langsung dan studi literatur
Data Sosial	
▶ Latar Belakang Responden	▶ Wawancara dan Pengisian kuesioner
Data Kependudukan	
▶ Jumlah penduduk	▶ Data Profil Desa (1998)
▶ Kepadatan penduduk	▶ Data Profil Desa (1998)



Gambar 2. Skema Mekanisme Penelitian



BAB IV

KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1. Letak dan Luas

Desa Galudra terletak antara $106^{\circ}59'7''$ - $107^{\circ}3'16''$ Bujur Timur (BT) dan $6^{\circ}46'23''$ - $6^{\circ}47'15''$ Lintang Selatan (LS) dengan luas 486.3 ha. Secara administratif desa ini termasuk dalam Kecamatan Cugenang dan jika diukur secara lurus pada peta berada kurang lebih 11 km sebelah barat Kota Cianjur. Sungai Cianjur mengalir di sebelah utara sebagai perbatasan desa ini dengan Desa Ciputri Kecamatan Pacet, sedangkan Sungai Cigadog mengalir di sebelah selatan sebagai perbatasan dengan Desa Sukamulya. Sebelah timur berbatasan dengan Desa Nyalindung dan sebelah barat berbatasan dengan Gunung Gede.

Desa Mangunkerta memiliki luasan 168.7 ha, terletak antara $107^{\circ}3'11''$ - $107^{\circ}5'8''$ BT dan $6^{\circ}47'44''$ - $6^{\circ}48'14''$ LS dan secara administratif termasuk ke dalam wilayah Kecamatan Cugenang. Berdasarkan jarak lurus pada peta, desa ini berada kurang lebih 9 km sebelah barat Kota Cianjur. Sebelah utara dilalui oleh Sungai Cianjur Kecil yang juga merupakan perbatasan dengan Desa Nyalindung, sedangkan sebelah selatan dilalui oleh Sungai Cisarua yang juga merupakan perbatasan antara desa ini dengan Desa Sarampad. Sebelah timur berbatasan dengan Desa Gasol dan sebelah barat berbatasan dengan Desa Sukamulya.

Desa Selajambe terletak antara $107^{\circ}12'17''$ - $107^{\circ}14'32''$ BT dan $6^{\circ}48'7''$ - $6^{\circ}49'18''$ LS dengan luas desa 362.8 ha. Secara administratif Desa Selajambe termasuk dalam Kecamatan Sukaluyu. Jika diukur berdasarkan jarak lurus pada peta, desa ini berada kurang lebih 10 km sebelah timur Kota Cianjur, dan berjarak 5 km dari ibukota kecamatan. Sebelah utara desa ini dilalui oleh jalan raya Bogor-Bandung yang juga merupakan perbatasan dengan Desa Sukasirna, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Tanjungsari, sebelah timur berbatasan dengan Desa Hegarmanah dan sebelah barat berbatasan dengan Desa Babakan Caringin Kecamatan Karangtengah.



4.2. Topografi dan Tanah

Dari ketiga lokasi yang diteliti, Desa Galudra merupakan desa yang berada pada posisi yang paling tinggi dengan ketinggian \pm 1000 - 2500 m dpl. Kondisi geografis Desa Galudra 70 % merupakan perbukitan dan 30 % berupa dataran dengan kelerengan berkisar antara 5 % sampai dengan lebih dari 50 % (Profil Desa Galudra, 1998). Desa Mangunkerta terletak pada ketinggian \pm 700 - 1000 m dpl dengan kondisi geografis 60 % berupa dataran dan 40 % berupa perbukitan dengan kelerengan antara 3 % sampai dengan lebih dari 50 % (Profil Desa Mangunkerta, 1998). Desa Selajambe merupakan desa yang terletak pada posisi terendah dengan ketinggian \pm 250 - 300 m dpl. Hampir seluruh bagian desa ini berupa daerah dataran dengan kelerengan rata-rata 2 % (Profil Desa Selajambe, 1998).

Berdasarkan Peta Tanah Semi Detil DAS Citarum Tengah III (1980), jenis tanah yang terdapat di Desa Galudra, Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Jenis Tanah di Lokasi Penelitian

	Galudra	Mangunkerta	Selajambe
Jenis Tanah	<ul style="list-style-type: none"> Regosol distrik; tekstur liat; drainase sangat terhambat; tekstur lapisan atas liat; bentuk wilayah datar; vulkan; tufa intermedier. Andosol distrik; tekstur lempung berdebu; drainase sedang; tekstur lapisan atas lempung berdebu; bentuk wilayah berombak sampai bergelombang; vulkan; tufa intermedier. 	<ul style="list-style-type: none"> Kambisol distrik; tekstur liat; drainase sangat terhambat; tekstur lapisan atas liat; bentuk wilayah datar; vulkan; tufa intermedier. Andosol distrik; tekstur lempung berdebu; drainase sedang; tekstur lapisan atas lempung berdebu; bentuk wilayah berombak sampai bergelombang; vulkan; tufa intermedier. Latosol argilik distrik; tekstur liat; drainase cepat; tekstur lapisan atas liat; bentuk wilayah berombak sampai bergelombang; vulkan; tufa intermedier. 	<ul style="list-style-type: none"> Kambisol vertik; tekstur liat; kongkresi mangan pada kedalaman 55 cm; drainase sangat terhambat; tekstur lapisan atas liat; bentuk wilayah datar; dataran; tufa intermedier. Latosol argilik distrik; tekstur liat; terdapat kongkresi mangan pada kedalaman 70 cm; drainase cepat; tekstur lapisan atas liat; bentuk wilayah datar; dataran; tufa intermedier. Maditeran kambik; tekstur liat; terdapat kongkresi mangan pada kedalaman 40 cm; drainase terhambat; tekstur lapisan atas liat; bentuk wilayah datar; padas pada kedalaman 110 cm; dataran; tufa intermedier.

Sumber: Peta Tanah Semi Detil DAS Citarum Tengah III (1980)

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

4.3. Iklim

Berdasarkan sistem pengklasifikasian iklim menurut Koppen, ketiga lokasi penelitian termasuk dalam tipe iklim *Af*. Berdasarkan letaknya dari permukaan laut, maka Stasiun Klimatologi Kebun Percobaan Pasir Sarongge (ketinggian \pm 1000 m dpl) dapat mewakili kondisi iklim di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta dimana temperatur udara minimum 15.8° C, maksimum 26.5° C dan curah hujan rata-rata tahunan sebesar 3167.8 mm (data tahun 1996-1998). Sedangkan Stasiun Klimatologi Balai Penelitian Benih Tani Makmur Cihea (ketinggian \pm 250 m dpl) mewakili kondisi iklim di Desa Selajambe dimana temperatur udara minimum 23.4° C, temperatur maksimum 31.9° C dengan curah hujan rata-rata tahunan sebesar 1128.7 mm (data tahun 1996-1998).

4.4. Penduduk

Jumlah penduduk berdasarkan data profil desa tahun 1998 di Desa Galudra adalah 3030 jiwa dengan kepadatan penduduk 620 jiwa/ km^2 , di Desa Mangunkerta sebesar 5067 jiwa dengan kepadatan penduduk 3000 jiwa/ km^2 dan di Desa Selajambe sebesar 5701 jiwa dengan kepadatan penduduk 1570 jiwa/ km^2 .

Dengan kondisi fisik tapak yang sebagian besar berupa daerah dataran tinggi, memungkinkan tingkat kepadatan penduduk di Desa Galudra lebih rendah dibandingkan kedua desa lainnya. Pada umumnya wilayah perdesaan yang berada pada daerah pegunungan memiliki aksesibilitas dan sarana prasarana yang kurang memadai sehingga perkembangan permukiman penduduk jauh lebih lambat jika dibandingkan dengan wilayah yang berupa dataran sedang seperti Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe. Selain faktor tersebut, luasan total tapak dan pola penggunaan lahan juga dapat mempengaruhi tingkat kepadatan penduduk di dalamnya. Dibandingkan dengan Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe, Desa Galudra memiliki wilayah terluas (486.3 ha) dan 26.5 % dari total luas desanya berupa hutan. Adanya hutan, terutama yang dilindungi dapat membatasi meluasnya permukiman secara cepat.

Besarnya jumlah penduduk yang bekerja pada sektor pertanian merupakan salah satu ciri daerah perdesaan. Dari Tabel 5 diketahui bahwa persentase terbesar dari jumlah penduduk yang berprofesi sebagai petani terdapat di Desa Galudra (91.1 %), namun secara umum dapat terlihat bahwa sebagian besar penduduk pada ketiga desa tersebut bekerja sebagai petani dan selebihnya bekerja pada sektor pemerintahan, swasta, perdagangan, industri rumah tangga dan lain-lain.

Tabel 5. Distribusi Jumlah Penduduk Petani dan Non Petani

Jenis Pekerjaan	Galudra		Mangunkerta		Selajambe	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Petani	1591	91.1	1305	69.1	3546	79.5
Non Petani	156	8.9	585	30.9	916	20.5
Jumlah	1747	100	1890	100	4462	100

Sumber : Data Profil Desa Galudra, Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe (1998)



BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Pola Penggunaan dan Struktur Kepemilikan Lahan

5.1.1. Pola Penggunaan Lahan

Pola penggunaan lahan yang terdapat di ketiga lokasi penelitian berdasarkan interpretasi Peta Rupa Bumi (1990) adalah permukiman, kebun campuran, talun, tegalan, sawah dan hutan (Tabel 6). Sawah dan tegalan terdapat pada ketiga lokasi, talun dan hutan hanya terdapat di Desa Galudra, sedangkan kebun campuran hanya terdapat di Desa Selajambe. Dari Tabel 6 diketahui bahwa masing-masing lokasi dicirikan oleh pola penggunaan lahan yang berbeda, dimana penggunaan lahan di Desa Galudra didominasi oleh tegalan sayuran dataran tinggi sedangkan di Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe didominasi oleh sawah. Perbedaan pola penggunaan lahan pertanian utama pada setiap lokasi merupakan gambaran dari perbedaan kondisi biofisik tapak yang bersangkutan seperti iklim, geologi dan hidrologi.

Tabel 6. Luas Penggunaan Lahan

Penggunaan Lahan	Galudra		Mangunkerta		Selajambe	
	Luas (ha)	%	Luas (ha)	%	Luas (ha)	%
Permukiman	11.9	2.4	15.9	9.4	22.0	6.1
Kebun campuran	-	-	-	-	15.7	4.3
Talun	90.3	18.6	-	-	-	-
Tegalan	242.3	49.8	11.9	7.0	50.9	14.0
Sawah	13.1	2.7	141.0	83.6	274.2	75.6
Hutan	128.8	26.5	-	-	-	-
Total	486.4	100.0	168.8	100.0	362.8	100.0

(-) Tidak terdata

Sumber : PRBB (1990)

Penggunaan lahan permukiman terluas terdapat di Desa Selajambe yaitu 22 ha, sedangkan di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta masing-masing 11.9 ha dan 15.9 ha. Luasan daerah permukiman antara lain dipengaruhi oleh topografi, aksesibilitas dan ketersediaan sarana prasarana yang ada. Dibandingkan dengan Desa Galudra, kedua desa lainnya (Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe) berada pada lokasi yang lebih strategis dengan ketersediaan sarana transportasi

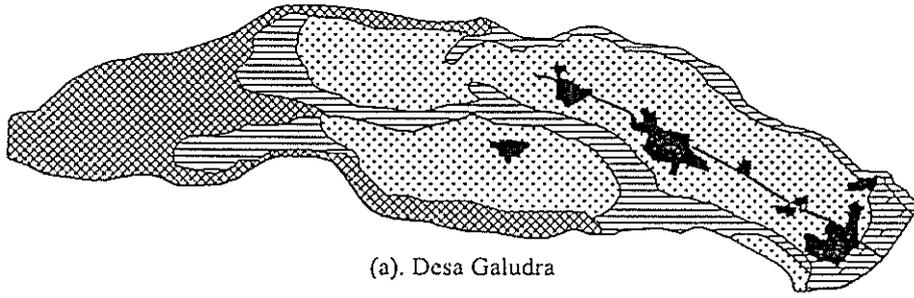
@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

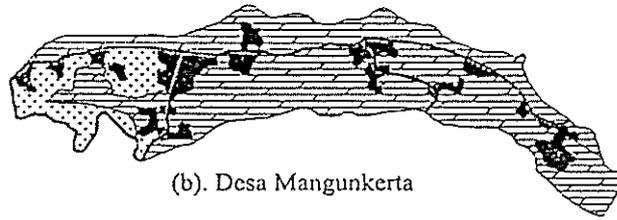
dan sarana penunjang lainnya yang cukup baik. Keadaan ini menyebabkan peningkatan jumlah penduduk dapat berjalan lebih cepat sehingga permukiman menjadi semakin luas. Posisi Desa Selajambe yang dilalui oleh jalan raya utama (Bandung-Bogor) juga merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan perkembangan permukiman di sini karena akses ke luar maupun ke dalam desa lebih mudah.

Luas penggunaan lahan sawah di Desa Selajambe adalah 274.2 ha, terluas dibandingkan dengan area sawah yang terdapat di Desa Galudra (13.1 ha) dan Desa Mangunkerta (141 ha). Kondisi Topografi yang umumnya berupa daerah pegunungan, terutama di Desa Galudra dan sebagian Desa Mangunkerta menyebabkan sawah yang terdapat pada kedua desa tersebut umumnya merupakan sawah tadah hujan karena sungai berada pada posisi ketinggian yang lebih rendah. Sedangkan sawah yang terdapat di Desa Selajambe umumnya berupa sawah setengah teknis yang mendapat pengairan baik dari saluran irigasi maupun mengandalkan curah hujan. Keadaan sebaliknya terjadi pada tegalan dimana luasan terbesar terdapat di Desa Galudra, yaitu 242.3 ha. Tegalan yang terdapat di Desa Galudra merupakan penggunaan lahan utama dan luasannya hampir 50 % dari luas total desa. Kondisi iklim yang sejuk sangat memungkinkan penanaman berbagai jenis tanaman dataran tinggi di tegalan, terutama jenis-jenis tanaman sayuran. Selain penanaman berbagai jenis tanaman sayuran dataran tinggi, di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta terdapat beberapa *nursery* yang memproduksi bunga hias potong. *Nursery* ini sebagian besar dimiliki oleh penduduk yang berasal dari luar desa tersebut.

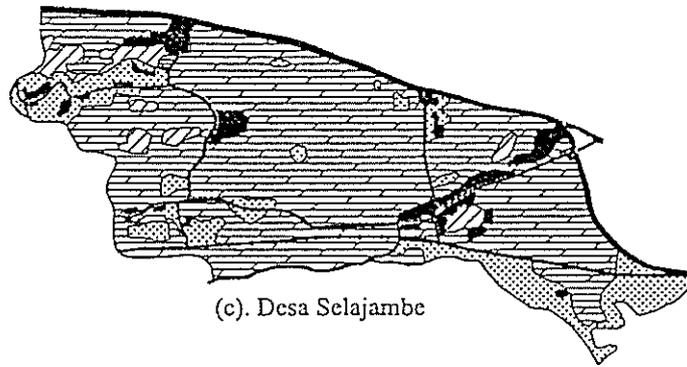
Penggunaan lahan utama yang terdapat pada ketiga lokasi penelitian ditunjukkan pada Gambar 3. Penggunaan lahan yang disajikan pada gambar tersebut menggambarkan penggunaan lahan hasil pemetaan dari foto udara tahun 1981, sehingga kemungkinan besar keadaannya kini telah berubah, terutama jenis dan luasan dari masing-masing penggunaan lahan tersebut. Berdasarkan pengamatan langsung di lapang, di Desa Mangunkerta dapat dijumpai kebun campuran dan talun, sedangkan di Desa Selajambe dijumpai kolam-kolam ikan berukuran cukup besar dengan luasan rata-rata 152.2 m².



(a). Desa Galudra



(b). Desa Mangunkerta



(c). Desa Selajambe

Legenda

-  Permukiman
-  Sawah
-  Tegalan
-  Kebun campuran
-  Hutan
-  Talun
-  Rel kereta api
-  Jalan desa
-  Jalan raya Bandung-Bogor

Judul Gambar :

Pola Penggunaan Lahan di Lokasi Penelitian

Digambar kembali oleh :

Lisnurita (A02495026)

Dosen Pembimbing :

Ir. Hadi Susilo Arifin, MS., Ph.D.
Dr. Ir. Komarsa Gandasmita, M.Sc.

Sumber Gambar :

Peta Rupa Bumi Indonesia tahun 1990
Lembar 1209-213 Cugenang dan 1209-214 Cianjur
Produksi BAKOSURTANAL Skala 1 : 25.000

Program Studi Arsitektur Lanskap
Jurusan Budi Daya Pertanian
Fakultas Pertanian
Institut Pertanian Bogor
2001

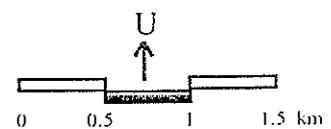


Judul Skripsi :

Struktur Lanskap Pertanian di Perdesaan
pada DAS Citarum Sub-DAS Cisokan,
Jawa Barat

Nomor Gambar

3



5.1.2. Struktur Kepemilikan Lahan

Tabel 7 menggambarkan struktur kepemilikan lahan yang terdapat pada ketiga lokasi. Dari tabel tersebut terlihat bahwa sebagian besar lahan yang dimiliki oleh penduduk pada ketiga desa berukuran < 0.5 ha. Dengan membandingkan ketiganya, maka terlihat bahwa kepemilikan lahan dengan luasan < 0.5 ha lebih banyak dimiliki oleh penduduk Desa Galudra. Dengan keterbatasan lahan yang dimiliki, maka di Desa Galudra banyak dijumpai petani yang menggarap lahan pertanian milik orang lain ataupun bekerja sebagai buruh pada perkebunan teh yang berada tidak jauh dari Desa Galudra.

Tabel 7. Struktur Kepemilikan Lahan

Luas Lahan (ha)	Galudra		Mangunkerta		Selajambe	
	Jumlah (orang)	%	Jumlah (orang)	%	Jumlah (orang)	%
< 0.5	1058	94.9	800	90.7	936	92
> 0.5	57	5.1	82	9.3	81	8
Total	1115	100	882	100	1017	100

Sumber : Data Profil Desa Galudra, Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe (1998)

Sistem pewarisan yang telah berlangsung di daerah perdesaan merupakan salah satu pendorong terjadinya fragmentasi lahan, sehingga lahan menjadi terpecah-pecah. Van der Zee (1990) mengungkapkan bahwa sistem pewarisan berpengaruh terhadap ukuran, bentuk lahan serta memberi konsekuensi berubahnya sistem penggunaan yang diterapkan pada lahan tersebut. Sistem pewarisan pada lahan akan membuat lahan terbagi-bagi menjadi ukuran yang lebih kecil serta dapat pula mengubah bentuk lahan sebelumnya. Contoh dari perubahan sistem penggunaan lahan adalah berubahnya kebun maupun tegalan menjadi pekarangan atau pekarangan menjadi bangunan rumah setelah terjadi proses pewarisan dari orang tua kepada anaknya. Aksesibilitas lahan merupakan faktor lain yang dapat mempengaruhi jenis penggunaan lahan. Lahan yang berada pada lokasi yang cukup strategis dan sarana prasarana dapat terjangkau dengan mudah umumnya memiliki nilai yang cukup tinggi. Jenis penggunaan lahan pada lokasi tersebut biasanya sangat mempertimbangkan keuntungan ekonomi yang dapat diperoleh sehingga jenis penggunaan lahan dapat berubah sewaktu-waktu menjadi jenis penggunaan lahan yang lebih memberikan keuntungan ekonomi.

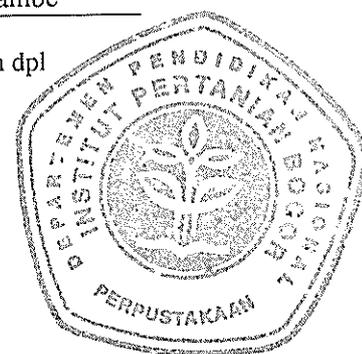
5.2. Pola Penggunaan Lahan Pertanian

Pola penggunaan lahan pertanian merupakan salah satu elemen pembentuk struktur lanskap pertanian. Struktur lanskap pertanian yang terdapat di lokasi penelitian umumnya mencirikan faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti topografi, iklim, ketersediaan air dan kesuburan tanah. Dengan topografi yang umumnya berupa daerah perbukitan dengan iklim yang sejuk, maka struktur lanskap pertanian di Desa Galudra dan sebagian Desa Mangunkerta lebih didominasi oleh penanaman tanaman semusim pada lahan kering yang berupa jenis-jenis sayuran dataran tinggi. Lanskap pertanian pada daerah dataran seperti Desa Selajambe lebih didominasi oleh persawahan. Hal ini ditunjang oleh ketersediaan air yang memadai untuk pengairan sawah.

Berdasarkan hasil pengamatan, struktur lanskap pertanian di Desa Galudra dan Desa Selajambe masing-masing didominasi oleh penggunaan lahan untuk pertanian tegalan (lahan kering) dan sawah. Desa Mangunkerta merupakan daerah peralihan di antara keduanya dan didominasi oleh penggunaan lahan untuk pertanian sawah dan tegalan. Tabel 8 memperlihatkan kondisi biofisik tapak dan penggunaan lahan secara garis besar, sedangkan uraian secara lengkap dapat dilihat pada Tabel Lampiran 1.

Tabel 8. Kondisi Biofisik Tapak dan Penggunaan Lahan

Kondisi BIOFISIK	Lokasi		
	Galudra	Mangunkerta	Selajambe
Topografi			
* Ketinggian tempat	> 1000 m dpl	700 – 1000 m dpl	250 – 300 m dpl
* Bentuk wilayah	Berombak sampai bergelombang	Datar sampai bergelombang	Datar
Iklim			
* Curah hujan rata-rata tahunan	3167.8 mm	3167.8 mm	1128.7 mm
* Suhu tahunan			
Maksimum	26.5 ^o C	26.5 ^o C	31.9 ^o C
Minimum	15.8 ^o C	15.8 ^o C	23.4 ^o C
Jenis Tanah	Regosol distrik; Andosol distrik	Kambisol distrik; Andosol distrik; Latosol argilik	Kambisol vertik; Latosol argilik distrik; Mediteran kambik
Penggunaan Lahan	Permukiman; tegalan; sawah; talun; hutan; <i>nursery</i>	Permukiman; tegalan; sawah; kebun campuran; talun; <i>nursery</i>	Permukiman; tegalan; sawah; kebun campuran; kolam



5.2.1. Pekarangan

Pekarangan adalah lahan di sekitar rumah yang ditanami tanaman, merupakan sistem yang terintegrasi antara manusia, tanaman dan binatang (campuran antara tanaman semusim, tanaman tahunan, tanaman liar, serangga dan binatang lain) dengan batas-batas yang jelas (Abdoellah, 1985; Soemarwoto and Christanty, 1985). Pekarangan yang terdapat di Desa Galudra, Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe memiliki ciri khas yang membedakan antara yang satu dengan yang lain. Perbedaan utama terdapat pada kondisi fisik pekarangan, dimana faktor-faktor lain seperti iklim dan topografi turut mempengaruhi. Iklim mempengaruhi jenis tanaman yang terdapat di pekarangan, sedangkan topografi dapat mempengaruhi luasan pekarangan.

Dari pengamatan terhadap contoh pekarangan, terdapat perbedaan fisik dan komposisi floristik antara pekarangan di ketiga lokasi penelitian. Pembahasan mengenai pekarangan dalam tulisan ini dibatasi hanya pada komposisi floristik dan pengelolaan pekarangan. Tabel 9 menunjukkan rata-rata jumlah spesies dan individu tanaman per pekarangan di lokasi penelitian. Rata-rata jumlah spesies tanaman terbesar terdapat pada pekarangan di Desa Selajambe, yaitu 44 spesies per pekarangan, sedangkan yang terendah terdapat di Desa Galudra, yaitu 26.7 jenis per pekarangan. Jumlah spesies yang terdapat di pekarangan berkaitan dengan luasan ruang terbuka pekarangan. Dari pengamatan di lapang, rata-rata luasan ruang terbuka pekarangan terbesar terdapat di Desa Selajambe, yaitu 620.2 m², dan terendah di Desa Galudra, yaitu 188.2 m². Hal ini sesuai dengan pernyataan Arifin *et.al.* (1997) yang menyatakan bahwa luas ruang terbuka pekarangan berkorelasi positif dengan jumlah spesies. Semakin luas ruang terbuka pekarangan, maka jumlah spesies akan semakin besar. Pekarangan, terutama yang terdapat di daerah perdesaan memiliki berbagai fungsi, seperti fungsi *agroforestry*, konservasi sumberdaya genetik, tanah dan air, produksi dan hubungan sosial budaya yang masih menonjol di daerah perdesaan (Arifin *et.al.*, 1997).



Tabel 9. Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Pekarangan

Lokasi	Rata-rata Luas RTH Pekarangan (m ²)	Jumlah Spesies			Jumlah Individu		
		Maks.	Rata-rata	Min.	Maks.	Rata-rata	Min.
Galudra	188.2	36.0	26.7	14.0	670.0	280.0	107.0
Mangunkerta	218.7	64.0	40.3	27.0	771.0	491.5	225.0
Selajambe	620.2	70.0	43.0	26.0	867.0	346.2	182.0

Rata-rata jumlah spesies per pekarangan terbesar terdapat di Desa Selajambe, namun rata-rata jumlah individu terbesar terdapat di Desa Mangunkerta, yaitu 491.5 individu tanaman per pekarangan dan terendah di Desa Galudra yaitu 280 individu tanaman per pekarangan. Jumlah spesies tidak selalu berkorelasi positif dengan jumlah individu. Namun demikian, secara umum jumlah spesies dan jumlah individu tanaman per pekarangan akan semakin berkurang dengan semakin bertambahnya ketinggian tempat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sandy (1985), yang menyatakan bahwa semakin tinggi letak pekarangan dari muka laut, maka jumlah jenisnya akan semakin berkurang.

Berdasarkan fungsi utama tanaman bagi kehidupan sehari-hari, persentase jumlah spesies dan individu tanaman yang terdapat pada pekarangan di ketiga lokasi penelitian ditunjukkan pada Tabel 10. Persentase jumlah spesies terbesar yang terdapat pada pekarangan di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta merupakan jenis-jenis tanaman hias, yang besarnya masing-masing adalah 47.5 % dan 48.9 %. Demikian pula dengan jumlah individu tanaman terbesar pada pekarangan di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta merupakan tanaman hias yang besarnya masing-masing 38.8 % dan 49.1 %. Persentase jumlah spesies terbesar di Desa Selajambe merupakan jenis tanaman buah yang besarnya adalah 30.4 %. Namun persentase jumlah individu tanaman terbesar di Desa Selajambe merupakan jenis tanaman hias (35.8 %). Di Desa Selajambe, jenis-jenis tanaman tertentu seperti teh-tehan (*Acalypha siamensis* Olevier) dan kedondongan (*Polyscias fruticosa* L) banyak digunakan sebagai tanaman pagar di pekarangan sehingga jumlah individu tanaman hias lebih besar daripada tanaman buah, meskipun pada kenyataannya jumlah spesies tanaman buah adalah lebih besar

Tabel 10. Persentase Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Pekarangan Berdasarkan Fungsi

Fungsi	Spesies (%)			Individu (%)		
	Galudra	Mangunkerta	Selajambe	Galudra	Mangunkerta	Selajambe
Hias	47.5	48.9	24.4	38.8	49.1	35.8
Non Hias						
Buah	16.9	20.8	30.4	10.4	13.8	33.0
Sayur	11.9	12.2	8.3	20.5	16.7	10.5
Rempah	3.1	4.5	4.6	3.7	2.1	1.8
Obat	3.1	1.7	4.1	2.4	2.7	2.4
Pati	8.8	5.5	3.7	19.6	11.2	4.1
Industri	3.1	1.5	7.4	0.8	0.1	7.1
Lain-lain	5.6	5.1	17.1	3.7	4.2	5.4
Jumlah	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

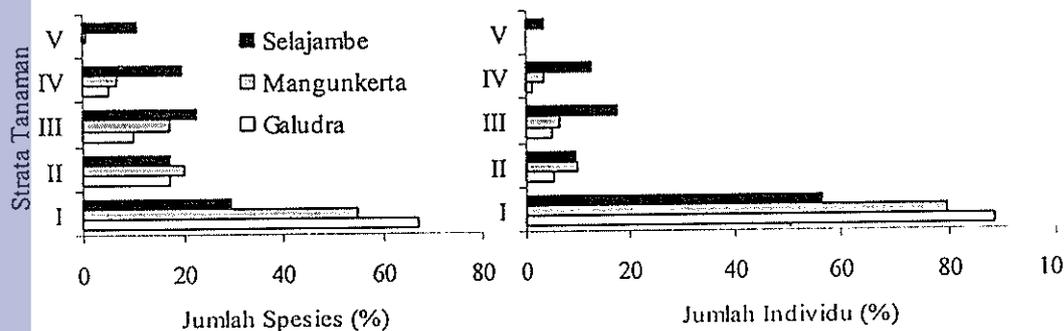
Dari Tabel 10 terlihat bahwa dengan semakin bertambahnya ketinggian tempat, maka jenis-jenis tanaman hias yang terdapat pada pekarangan semakin banyak jumlahnya, terutama jenis tanaman hias daerah dataran tinggi. Keadaan ini terjadi karena pada daerah tersebut tanaman hias jenis ini dapat tumbuh dengan baik. Sebaliknya, jenis-jenis tanaman buah dan tanaman industri yang tergolong jenis tanaman pohon jumlahnya semakin berkurang dengan meningkatnya ketinggian. Jenis-jenis tanaman tersebut umumnya tumbuh lebih baik pada daerah dataran, sehingga lebih banyak terdapat di Desa Selajambe. Sorting jenis-jenis tanaman yang dominan pada masing-masing lokasi tersaji pada Tabel Lampiran 2.

Pekarangan yang terdapat di ketiga lokasi didominasi oleh tanaman dengan tinggi kurang dari sampai dengan 1 meter (Tabel 11). Berdasarkan pengamatan, persentase jumlah spesies dan jumlah individu tanaman strata I tertinggi terdapat di Desa Galudra, yaitu 67.2 % dan 88.5 %. Persentase jumlah spesies dan individu tanaman strata II tertinggi terdapat di Desa Mangunkerta, yaitu 20 % dan 10 %, sedangkan persentase jumlah spesies dan jumlah individu tanaman pekarangan strata III, IV dan V tertinggi terdapat di Desa Selajambe, yaitu 22.7 % dan 17.7 % untuk strata III, 19.8 % dan 12.5 % untuk strata IV serta 10.9 % dan 3.6 % untuk strata V. Tanaman yang termasuk dalam strata I yang banyak terdapat di ketiga lokasi umumnya merupakan tanaman hias yang jumlahnya banyak terdapat di pekarangan, terutama pekarangan di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta. Tanaman strata III sampai strata V yang banyak terdapat pada pekarangan di Desa Selajambe umumnya merupakan tanaman buah dan tanaman industri.

Tabel 11. Persentase Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Pekarangan Berdasarkan Strata

Strata	Spesies (%)			Individu (%)		
	Galudra	Mangunkerta	Selajambe	Galudra	Mangunkerta	Selajambe
I	67.2	55.0	29.4	88.5	79.9	56.4
II	17.2	20.0	17.2	5.4	10.0	9.7
III	10.3	17.2	22.7	5.0	6.4	17.7
IV	5.3	6.9	19.8	1.2	3.5	12.5
V	0.0	0.9	10.9	0.0	0.1	3.6
Jumlah	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Umumnya, dengan semakin meningkatnya ketinggian maka persentase jumlah spesies dan individu tanaman strata I sampai strata II semakin meningkat, sedangkan jumlah spesies dan individu tanaman mulai strata III sampai strata V semakin berkurang (Gambar 4). Dari gambar tersebut juga terlihat bahwa dengan semakin meningkatnya strata, maka jumlah individu tanaman cenderung semakin berkurang.



Gambar 4. Persentase Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Pekarangan di Lokasi Penelitian

Selain tanaman, hewan ternak merupakan elemen dalam pekarangan yang banyak terdapat pada ketiga lokasi. Hewan ternak yang terdapat hampir pada semua lokasi adalah ayam. Pemilik rumah panggung biasanya memelihara ayam di bagian bawah rumah mereka. Domba banyak dijumpai pada pekarangan di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta, sedangkan di Desa Selajambe banyak dijumpai hewan ternak itik dan kambing. Keberadaan beberapa jenis hewan ternak sangat berhubungan dengan jenis penggunaan lahan pertanian. Kambing biasanya harus diberi makan dengan cara digembalakan, sedangkan domba dapat dipelihara dan diberi makan dalam kandang. Di Desa Galudra dengan penggunaan lahan

utama berupa tegalan tanaman sayur, memelihara kambing sangat sulit karena lapangan rumput terbuka sulit ditemukan sehingga masyarakatnya lebih memilih memelihara domba.

Berdasarkan pengamatan di lokasi penelitian, kolam dijumpai pada pekarangan di ketiga lokasi. Namun demikian terdapat perbedaan di antara ketiganya, terutama di Desa Galudra dengan Desa Selajambe. Perbedaan tersebut meliputi ukuran dan fungsi utama kolam. Kolam-kolam yang terdapat di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta umumnya berukuran kecil (rata-rata 6 m² di Desa Galudra, 10 m² di Desa Mangunkerta) dan biasanya digunakan sebagai toilet. Oleh karena itu kolam sebagian besar tidak ditanami ikan. Sebaliknya di Desa Selajambe kolam berukuran lebih besar (rata-rata 152 m²), berfungsi sebagai toilet maupun kolam pembesaran ikan karena keluar masuk air untuk kolam berjalan cukup baik.

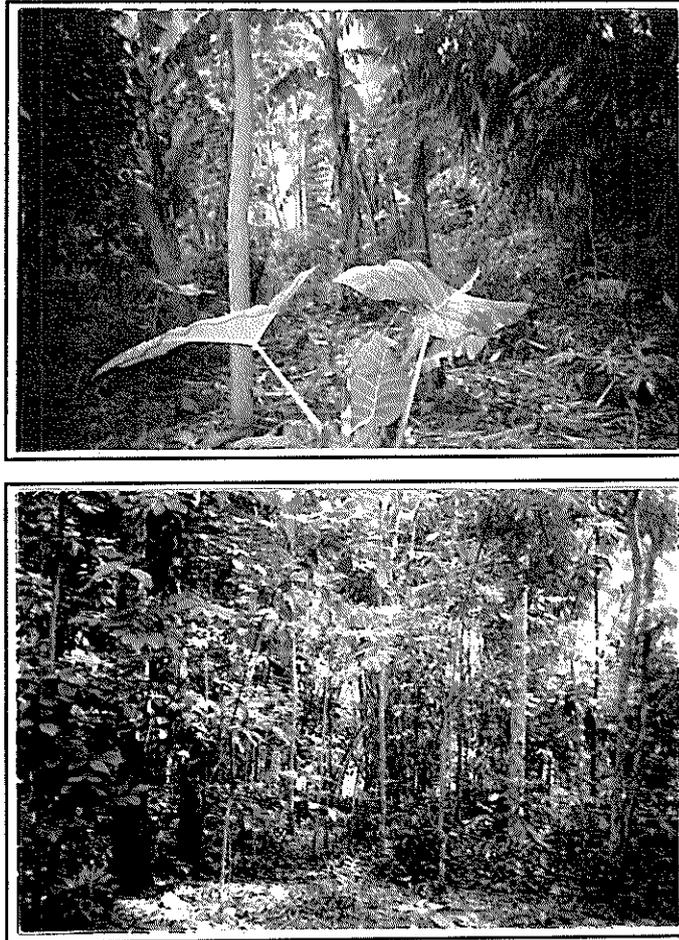
Pengelolaan pekarangan yang umum dilakukan pada ketiga lokasi adalah kegiatan membersihkan sampah dan serasah dedaunan yang berasal dari tanaman pekarangan. Selanjutnya sampah tersebut dibakar atau dikumpulkan dalam suatu lubang yang kemudian dimanfaatkan kembali sebagai pupuk bagi tanaman pekarangan. Selain itu, sampah pekarangan dapat dibuang ke talun atau kebun campuran. Kegiatan ini umumnya dilakukan setiap hari, dan merupakan kebiasaan rutin bagi pemiliknya.

Produk yang dihasilkan dari pekarangan biasanya dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan keluarga (fungsi subsisten) atau dibagikan kepada kerabat dan tetangga di sekitarnya (fungsi sosial). Selain itu, jenis-jenis tanaman tertentu (seperti tanaman buah) dan ternak yang bernilai ekonomis dapat dijual untuk memenuhi kebutuhan keluarga.

5.2.2. Kebun Campuran

Kebun campuran adalah bentuk penggunaan lahan yang biasanya berada di luar perkampungan, tanpa kehadiran bangunan rumah dan didominasi oleh penanaman tanaman tahunan (Conway dalam Karyono, 1985). Kebun campuran yang terdapat di lokasi penelitian terdiri dari kebun campuran dengan tanaman yang heterogen dan kebun campuran dengan dominasi jenis tanaman karet atau

bambu. Berdasarkan hasil pengamatan di lapang, kebun campuran dengan jenis-jenis tanaman yang heterogen dijumpai di Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe (Gambar 5), sedangkan kebun campuran dengan dominasi tanaman karet dan kebun campuran dengan dominasi tanaman bambu dijumpai di Desa Selajambe.



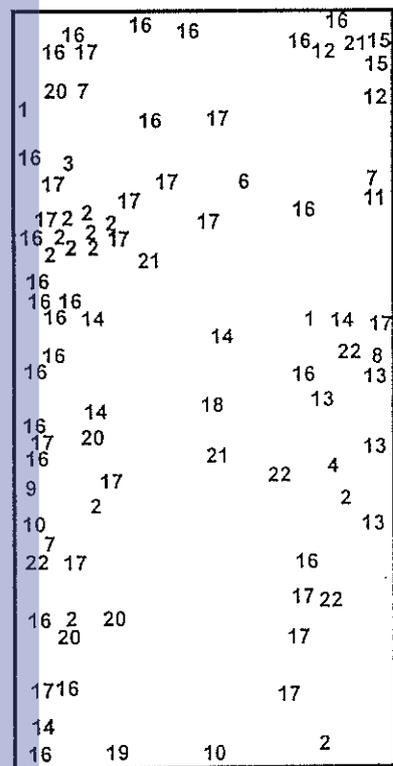
Gambar 5. Kebun Campuran dengan Jenis Tanaman yang Heterogen di Desa Mangunkerta (atas) dan Desa Selajambe (bawah).

Rata-rata jumlah spesies yang dijumpai pada plot contoh kebun campuran di Desa Mangunkerta adalah 20.8 spesies per kebun campuran, lebih sedikit dari rata-rata jumlah spesies yang dijumpai pada kebun campuran di Desa Selajambe, yaitu 32.8 spesies per kebun campuran. Namun demikian, seperti yang terjadi pada pengamatan contoh pekarangan, hal sebaliknya terjadi pula dengan jumlah individu di kebun campuran, dimana rata-rata jumlah individu yang dijumpai pada kebun campuran di Desa Mangunkerta lebih besar dibandingkan dengan yang dijumpai pada kebun campuran di Desa Selajambe, yaitu masing-masing 267.3

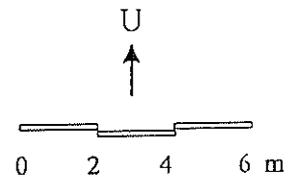
individu tanaman per kebun campuran dan 266 individu tanaman per kebun campuran (Tabel 12). Sebagaimana pada pekarangan, pada kebun campuran juga terdapat kecenderungan semakin bertambah ketinggian tempat maka jumlah spesies tanaman semakin berkurang (Gambar 6 dan Gambar 7), namun jumlah individu semakin bertambah meskipun perbedaan yang ada tidak terlalu mencolok.

Tabel 12. Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Luas Plot Contoh Kebun Campuran

Lokasi	Luas Plot (m ²)	Spesies			Individu		
		Maks.	Rata-rata	Min.	Maks.	Rata-rata	Min.
Mangunkerta	20 x 10	34	20.8	11	465	267.3	102
Selajambe	20 x 10	42	32.8	23	374	266.0	169



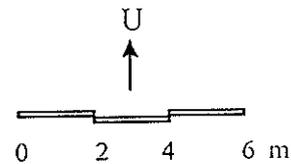
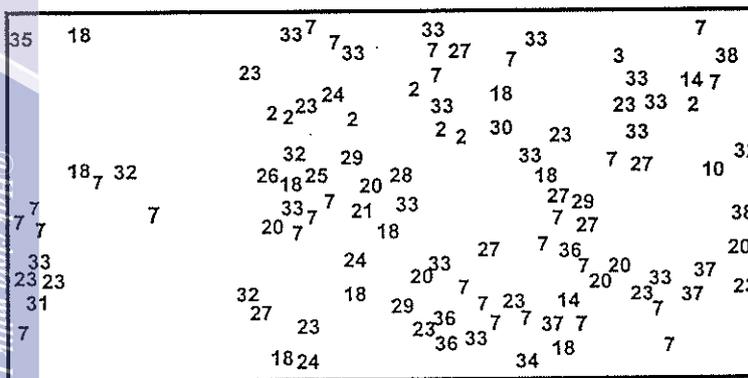
- Keterangan
- 1 *Albizia falcataria* (jeunjing)
 - 2 *Artocarpus integra* (nangka)
 - 3 *Baccaurea javanica* (heucip)
 - 4 *Camellia sinensis* (teh)
 - 5 *Ceiba petandra* (kapuk)
 - 6 *Cinnamomum burmanni* (kiteja)
 - 7 *Coffea robusta* (kopi)
 - 8 *Cordyline terminalis* (hanjuang merah)
 - 9 *Durio zibethinus* (durian)
 - 10 *Gigantochloa apus* (bambu tali)
 - 11 *Leucaena leucocephala* (petai cina)
 - 12 *Maesopsis eminii* (kayu afrika)
 - 13 *Manihot esculentum* (singkong)
 - 14 *Mangifera indica* mangga)
 - 15 *Morus alba* (murbei)
 - 16 *Musa paradisiaca* (pisang)
 - 17 *Persea americana* (alpukat)
 - 18 *Pithecelobium jiringa* (jengkol)
 - 19 *Salacca edulis* (salak)
 - 20 *Syzigium aromaticum* (cengkeh)
 - 21 *S. aqueum* (jambu air)
 - 22 *S. malaccense* (jambu bol)



Catatan

- ♦ Tanaman yang dipetakan adalah tanaman yang terdapat di dalam plot contoh dengan tinggi ≥ 1 meter
- ♦ Tanaman dengan tinggi < 1 m tidak dipetakan, yaitu : (1) *Calathea* sp. (2) Dadap; (3) Hanjuang merah; (4) Jambu biji; (5) Jambu bol; (6) Kacang rowai; (7) Kedondongan; (8) Kejibeling; (9) Kunyit; (10) Kopi; (11) Leunca; (12) Mangga; (13) Nanas; (14) Nangka; (15) Pisang; (16) Singkong; (17) Surian; (18) Talas; (19) Teh; (20) Ubi jalar
- ♦ Plot contoh kebun campuran berukuran 20 x 10 m²

Gambar 6. Peta Tanaman pada Kebun Campuran di Desa Mangunkerta



Keterangan

- 2 *Artocarpus integra* (nangka)
- 7 *Coffea robusta* (kopi)
- 10 *Gigantochloa apus* (bambu tali)
- 14 *Mangifera indica* (mangga)
- 18 *Pithecelobium jiringa* (jengkol)
- 20 *Syzigium aromaticum* (salam)
- 21 *S. Aqueum* (jambu air)
- 23 *Artocarpus altilis* (benda)
- 24 *Citrus maxima* (jeruk Bali)
- 25 *Ficus hispida* (bisoro)
- 26 *Garcinia mangostana* (manggis)
- 27 *Gnetum gnemon* (tangkil)
- 28 *Hevea brassiliensis* (karet)
- 29 "Kihapa"
- 30 "Kijorenang"
- 31 "Kingkilaban"
- 32 "Kisapi"
- 33 *Lansium domesticum* (kokosan)
- 34 *Mangifera foetida* (limus)
- 35 *M. odorata* (kweni)
- 36 *Nephelium lappaceaum* (rambutan)
- 37 "Panawar beas"
- 38 *Sterculia campanulata* (hantap)

Catatan

- ♦ Tanaman yang dipetakan adalah tanaman yang terdapat di dalam plot contoh dengan tinggi ≥ 1 meter
- ♦ Tanaman dengan tinggi < 1 m tidak dipetakan, yaitu : (1) Benda; (2) Bisoro; (3) Hahapaan; (4) Hampelas; (5) Jambu air; (6) Jengkol; (7) Kihapa; (8) Kihapit; (9) Kijorenang; (10) Kilalayu; (11) Kokosan; (12) Kopi; (13) Nangka; (14) Panawar beas; (15) Puring; (16) Rambutan; (17) Salam
- ♦ Plot contoh kebun campuran berukuran $20 \times 10 \text{ m}^2$

Gambar 7. Peta Tanaman pada Kebun Campuran di Desa Selajambe

Berdasarkan fungsinya, jenis-jenis tanaman yang terdapat pada kebun campuran di kedua lokasi sebagian besar merupakan tanaman buah dan tanaman fungsi lain (Tabel 13). Jenis-jenis tanaman tersebut pada awalnya biasa ditanam secara sengaja oleh pemiliknya.

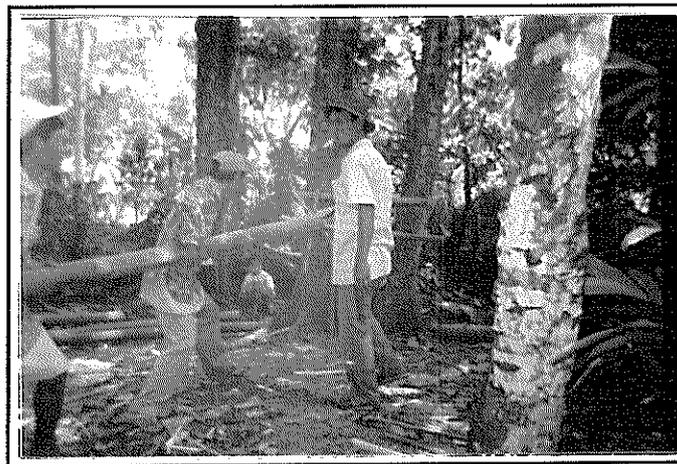
Tabel 13. Persentase Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Kebun Campuran di Lokasi Penelitian

Fungsi	Spesies (%)		Individu (%)	
	Mangunkerta	Selajambe	Mangunkerta	Selajambe
Hias	11.1	11.1	3.7	23.9
Non Hias				
Buah	29.6	31.9	30.9	20.3
Sayur	16.7	9.7	28.7	11.0
Rempah	7.4	1.4	2.0	2.6
Obat	3.7	2.8	1.1	0.4
Pati	5.6	2.8	26.8	0.4
Industri	9.3	6.9	4.3	10.9
Lain-lain	16.7	33.3	2.5	30.5
Jumlah	100.0	100.0	100.0	100.0

Berdasarkan Tabel 13, jenis tanaman yang dominan pada kebun campuran di Desa Mangunkerta adalah jenis-jenis tanaman buah (29.6 %). Selain jenis-jenis tanaman buah, di Desa Mangunkerta juga banyak dijumpai jenis-jenis tanaman sayuran dan tanaman dengan fungsi lain (kayu bakar, bahan bangunan, kerajinan tangan dan lain-lain). Jenis tanaman yang dominan pada kebun campuran di Desa Selajambe adalah jenis-jenis tanaman dengan fungsi lain (33.3 %). Jenis tanaman ini umumnya berupa tanaman yang oleh penduduk dimanfaatkan sebagai sumber bahan bangunan, sumber kayu bakar maupun jenis tanaman bambu. Meskipun demikian di Desa Selajambe juga terdapat berbagai jenis tanaman buah yang persentasenya lebih besar (31.9) dibandingkan dengan persentase jenis tanaman buah yang terdapat pada kebun campuran di Desa Mangunkerta (29.6). Jenis tanaman buah yang dominan pada kebun campuran di Desa Mangunkerta adalah pisang, pepaya, durian dan alpukat, sedangkan kebun campuran yang terdapat di Desa Selajambe didominasi oleh jenis-jenis tanaman buah seperti rambutan, sirsak dan kecap. Berdasarkan hasil sorting, jenis tanaman yang dominan pada masing-masing lokasi secara lebih lengkap tersaji pada Tabel Lampiran 3.

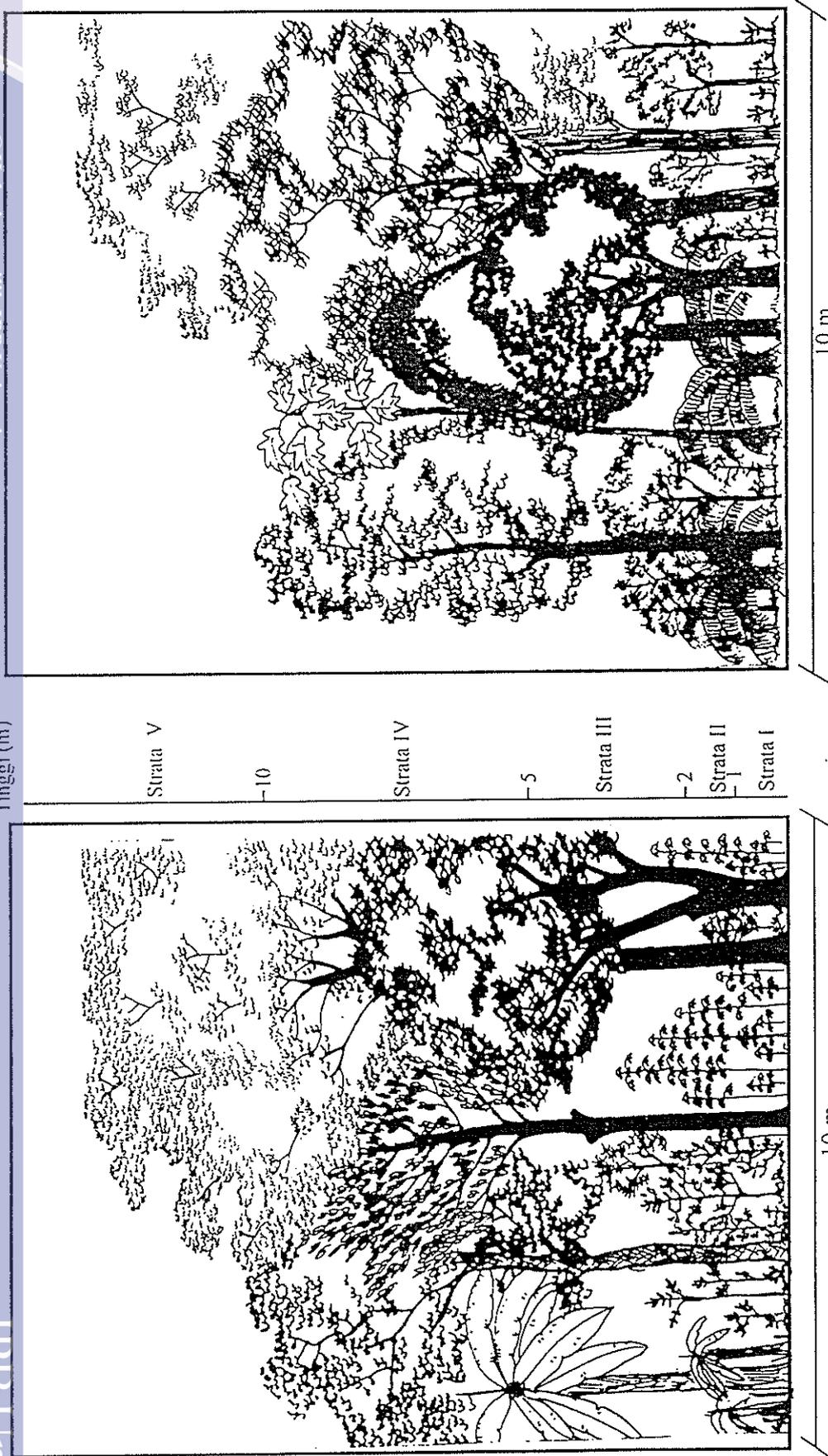
Tanaman yang ditanam di kebun campuran dapat berupa tanaman setahun maupun tanaman tahunan, namun dari kedua tabel tersebut (Tabel 13 dan Tabel Lampiran 2), terlihat bahwa tanaman yang paling banyak ditanam pada kebun campuran adalah tanaman yang memiliki nilai ekonomis maupun nilai kegunaan yang cukup tinggi. Tanaman yang bernilai ekonomis cukup tinggi adalah jenis-

jenis tanaman buah. Jenis tanaman tersebut dapat dimanfaatkan sendiri oleh pemiliknya maupun dijual, terutama beberapa jenis tanaman buah yang bernilai ekonomis cukup tinggi seperti durian (*Durio zibethinus* Murr.) dan alpukat (*Persea americana* Mill.). Tanaman yang memiliki fungsi lain dan banyak memiliki nilai kegunaan adalah jenis-jenis tanaman kayu-kayuan seperti kayu Afrika (*Maesopsis eminii* Engl.), surian (*Toona sureni*), mahoni (*Swietenia mahagoni* (L) Jack), bambu dan lain-lain yang hasilnya dapat dimanfaatkan sendiri maupun dijual (Gambar 8).



Gambar 8. Pemanfaatan Tanaman Kayu Hasil dari Kebun Campuran

Pelapisan tanaman di kebun campuran pada kedua lokasi bervariasi mulai dari strata I sampai strata V (Gambar 9). Keragaman jumlah spesies dan individu tanaman menurut pelapisan tanaman adalah salah satu ciri sistem agroforestri. Dengan adanya pelapisan tanaman, maka energi matahari dapat dimanfaatkan secara lebih efisien. Sistem agroforestri ini juga memberi keuntungan dengan terdapatnya keragaman jenis tanaman yang dibudidayakan, baik fungsi maupun jenis tanaman.

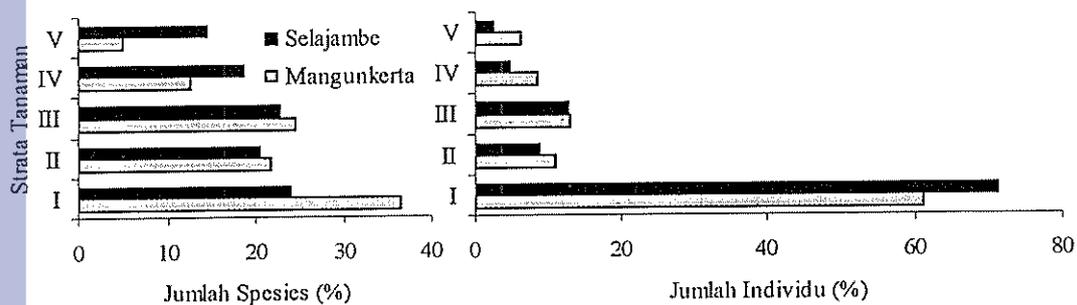


Gambar 9. Ilustrasi Keragaman Struktur Kebun Campuran Berdasarkan Pelapisan Tanaman di Desa Mangunkerta (kiri) dan Desa Selajambe (kanan)

Rata-rata jumlah spesies tertinggi yang terdapat pada kebun campuran di kedua lokasi merupakan spesies tanaman strata I, yaitu masing-masing 36.4 % di Desa Mangunkerta dan 23.9 % di Desa Selajambe. Begitu pula dengan rata-rata jumlah individu tanaman, dimana persentase tertinggi juga merupakan tanaman strata I, yaitu masing-masing 61.1 % di Desa Mangunkerta dan 71.1 % di Desa Selajambe (Tabel 14 dan Gambar 10). Persentase jumlah spesies strata I sampai strata III akan bertambah dengan semakin meningkatnya ketinggian, sedangkan jumlah spesies tanaman strata IV sampai V akan menurun. Berbeda dengan jumlah spesies, persentase jumlah individu akan semakin bertambah dengan meningkatnya ketinggian.

Tabel 14. Persentase Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Kebun Campuran Berdasarkan Strata di Lokasi Penelitian

Strata	Spesies (%)		Individu (%)	
	Mangunkerta	Selajambe	Mangunkerta	Selajambe
I	36.4	23.9	61.1	71.1
II	21.7	20.5	11.1	8.8
III	24.5	22.7	13.0	12.8
IV	12.6	18.6	8.5	4.7
V	4.9	14.4	6.3	2.6
Jumlah	100.0	100.0	100.0	100.0



Gambar 10. Persentase Jumlah Spesies dan Individu Tanaman per Kebun Campuran di Lokasi Penelitian

Lebih dari 50 % individu tanaman di kedua lokasi merupakan tanaman strata I, sisanya menyebar pada strata II sampai strata V. Pada beberapa contoh kebun campuran di kedua lokasi, terdapat jenis-jenis tanaman yang biasa digunakan sebagai tanaman pagar pembatas, seperti puring (*Codiaeum variegatum* (L) Bl.) dan kedondongan (*Polyscias fruticosa* L), yang biasanya merupakan

tanaman strata I dan ditanam secara massal. Penanaman beberapa jenis tanaman pagar tersebut terutama dilakukan untuk memisahkan kebun campuran dengan pekarangan rumah maupun antar kepemilikan kebun campuran yang berbeda. Selain mempergunakan tanaman pagar yang ditanam secara massal di sekeliling kebun campuran, terdapat cara lain yang umum digunakan untuk membatasi kebun campuran, yaitu dengan menanam jenis tanaman tertentu pada titik-titik tertentu yang berfungsi sebagai tanda. Pemberian pembatas pada kebun campuran selain berfungsi untuk membedakan kepemilikan, memberi batas dengan pekarangan, juga berfungsi untuk membedakan sistem pengelolaan antara kebun campuran dengan pekarangan. Dengan adanya pembatas, maka pemilik kebun campuran akan mengetahui sebatas mana pengelolaan yang harus dilakukan terhadap kebun campuran maupun pekarangannya.

Selain berhubungan erat dengan jenis tanaman, pelapisan tanaman yang terdapat pada kebun campuran berkaitan dengan proses regenerasi tanaman di dalamnya. Jenis tanaman yang mempunyai kemampuan beregenerasi baik adalah tanaman yang penyebarannya merata mulai dari strata I sampai strata V. Berdasarkan pengamatan, terdapat jenis-jenis tanaman tertentu di kebun campuran yang mempunyai kemampuan regenerasi baik, namun jumlahnya sangat sedikit, yaitu hanya 1.8 % dan 13.9 % dari jumlah total spesies yang terdapat pada kebun campuran di Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe. Jenis tanaman yang mempunyai kemampuan beregenerasi baik di Desa Mangunkerta adalah alpukat (*Persea americana* Mill.). Pisang (*Musa paradisiaca*) adalah tanaman buah yang mempunyai regenerasinya baik, meskipun penyebaran tanaman ini hanya pada strata I sampai strata IV. Keadaan ini lebih dikarenakan tanaman mempunyai tinggi kurang dari 10 m. Berdasarkan pengamatan, tinggi maksimum tanaman pisang di kebun campuran adalah 8.3 m dan rata-rata 3.8 m. Pada saat tinggi maksimum tersebut, tanaman pisang biasanya sudah saatnya ditebang untuk diambil hasilnya. Tanaman yang beregenerasi baik di Desa Selajambe jumlahnya lebih banyak dibandingkan dengan yang terdapat di Desa Mangunkerta. Tanaman tersebut adalah kecapi (*Sandoricum koetjapie* (Burm. f) Merr.), nangka (*Artocarpus integra* Merr.), rambutan (*Nephelium lappaceum* L), jambu air (*Syzigium aqueum* Burm. f), kokosan (*Lansium domesticum*), jengkol

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



(*Syzigium aqueum* Burm. f), kokosan (*Lansium domesticum*), jengkol (*Pithecelobium jiringa* (Jack.) Prain. ex King), kluwih (*Artocarpus altilis* (Park.) Foberg), salam (*Syzigium polyanthum* (Weight) Walp), mahoni (*Swietenia mahogani* (L) Jack.) dan “kisapi”.

Penutupan (*land cover*) tanaman yang terdapat pada kebun campuran di Desa Mangunkerta berbeda dengan yang terdapat di Desa Selajambe. Luas penutupan tanaman rata-rata pada kebun campuran di Desa Mangunkerta adalah 234.73 % dari luas tapak yang diamati, sedangkan pada kebun campuran di Desa Selajambe luas penutupan tanaman rata-rata mencapai 544.91 % dari luas tapak yang diamati. Hal ini sangat berhubungan dengan pelapisan tanaman dalam kebun campuran. Pada kebun campuran di Desa Mangunkerta, persentase jumlah tanaman yang termasuk dalam strata I, II dan III lebih besar dibandingkan yang terdapat pada kebun campuran di Desa Selajambe. Sebaliknya, jumlah tanaman strata IV dan V pada kebun campuran di Desa Selajambe lebih besar dibandingkan dengan yang terdapat di Desa Mangunkerta. Umumnya tanaman yang mempunyai penutupan cukup besar adalah tanaman dengan tinggi di atas 1 meter.

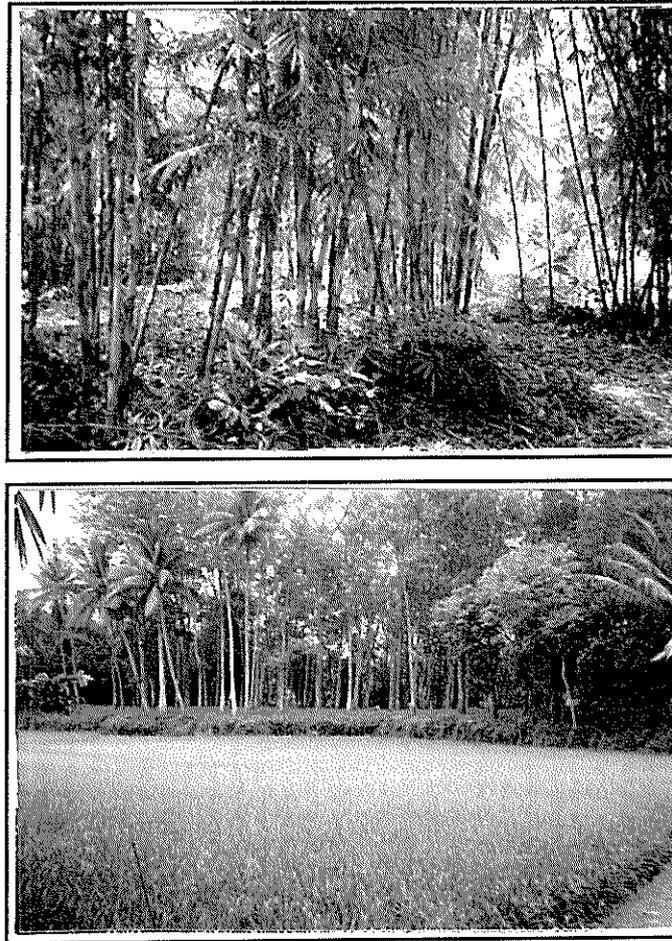
Kebun bambu yang diamati di Desa Selajambe merupakan kebun bambu yang sengaja ditanam oleh pemiliknya. Jenis bambu yang banyak ditanam adalah bambu apus (*Gigantochloa apus* (Bl. ex. Schulf. f) Kurz) dan bambu betung (*Dendrocalamus asper* Backer). Berdasarkan pengamatan, terdapat kenyataan bahwa dari 18 rumpun bambu yang terdapat pada plot contoh, sebagian besar individu bambu telah ditebang (dimanfaatkan), yaitu 65.8 % dan sisanya merupakan individu tanaman bambu dengan tinggi kurang dari 1 m (Tabel 15).

Tabel 15. Jumlah Bambu pada Plot Contoh Kebun Bambu di Desa Selajambe

Individu Bambu	Total	Rata-rata/Rumpun	Persentase (%)
Utuh	113	6.3	17.9
Sudah ditebang	415	23.1	65.8
≤ 1 m	104	5.8	16.5
Total	632	35.1	100.0

Plot contoh kebun bambu yang diamati berukuran 20 x 10 m²

Kebun campuran dengan dominasi tanaman karet dan kebun campuran dengan dominasi tanaman bambu di Desa Selajambe disajikan pada Gambar 11.



Gambar 11. Kebun Campuran di Desa Selajambe dengan Dominasi Tanaman Bambu (atas) dan Dominasi Tanaman Karet dengan Latar Depan Area Persawahan (bawah)

Pengelolaan yang harus dilakukan pada kebun campuran umumnya tidak seintensif pekarangan. Kegiatan membersihkan sampah dan serasah dedaunan umumnya tidak dilakukan pada kebun campuran. Kebun campuran yang berada dekat dengan pekarangan bahkan menerima input berupa serasah dedaunan dari pekarangan maupun sampah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga. Pemilik kebun campuran biasanya hanya perlu melakukan pemantauan sesekali, terutama didatangi saat mengambil hasil yang umumnya berupa buah-buahan.

Pemilihan tanaman yang ditanam pada kebun campuran didasarkan pada berbagai alasan, baik alasan ekonomis maupun ekologis yang berupa persyaratan tumbuh bagi tanaman. Persyaratan ekologis seperti kesesuaian tanaman terhadap iklim dan tanah sangat penting dalam pemilihan tanaman, karena berhubungan dengan produk yang akan dihasilkan, terutama pada kebun campuran yang dikhususkan untuk menjadi sumber pendapatan bagi pemiliknya. Tanaman buah-buahan tahunan yang terdapat pada kebun campuran di Desa Mangunkerta dan Desa Selajambe umumnya merupakan tanaman buah yang dapat tumbuh dengan baik pada selang ketinggian 0 – 1000 m dpl.

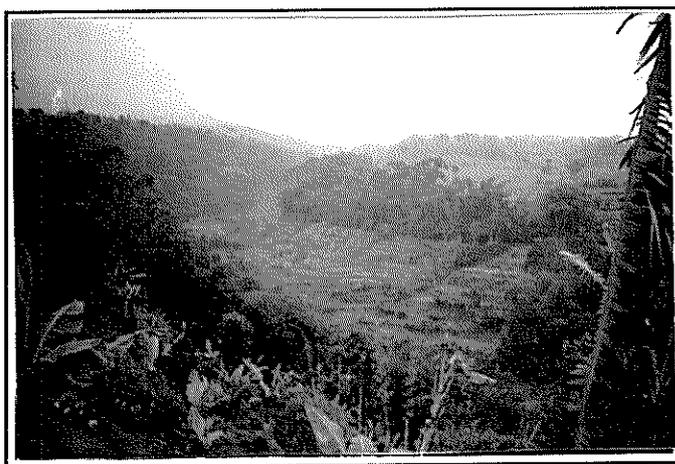
Keberadaan dan pengelolaan kebun campuran sangat penting. Kebun campuran merupakan salah satu sumber plasma nutfah melalui keanekaragaman tanaman yang terdapat di dalamnya serta pemanfaatan energi yang cukup efisien. Kebun campuran juga dapat menjadi sumber penghasil tambahan, atau menjadi sumber penghasilan utama pemiliknya. Berdasarkan hasil penelitian, kebun campuran dapat menyumbang antara 10.000 rupiah sampai lebih dari 200.000 rupiah per bulan bagi pemiliknya, namun sangat tergantung pada musim berbuah dan luasan kebun campuran yang dimiliki karena biasanya semakin luas kebun maka jumlah tanaman akan semakin besar. Hal ini cukup berarti bagi masyarakat desa untuk membantu mencukupi kebutuhan hidupnya. Pengelolaan kebun campuran yang baik akan memberikan kontribusi yang cukup berarti, baik bagi pemilik kebun campuran maupun bagi kelangsungan ekosistem agroforestri di daerah perdesaan.

5.2.3. Talun

Talun (*forest garden*) adalah penggunaan lahan yang umumnya berada di luar perkampungan, biasanya terdapat di daerah pegunungan, dengan dominasi jenis tanaman tahunan maupun tanaman semusim, baik ditanami maupun tumbuh secara spontan (Conway dalam Karyono, 1985). Talun yang terdapat di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta, terutama berada pada daerah berlereng. Kelerengan lahan pada talun umumnya lebih dari 25 %. Seperti juga kebun campuran, talun yang terdapat di lokasi penelitian dapat dibagi menjadi talun campuran dan talun bambu sesuai dengan jenis-jenis tanaman yang mendominasi.



Tanaman yang terdapat di dalam talun umumnya tumbuh sendiri tanpa ditanam. Hal ini mengingat letak talun yang berada pada lahan dengan kondisi yang cukup curam. Namun demikian terdapat pula talun yang sudah ditanami oleh pemiliknya, seperti salah satu contoh plot talun campuran yang diamati di Desa Mangunkerta (Gambar 12).



Gambar 12. Salah Satu Talun Campuran di Desa Mangunkerta dengan Introduksi Tanaman Pisang sebagai Tanaman Utama

Berdasarkan pengamatan terhadap contoh talun campuran yang terdapat di Desa Mangunkerta, rata-rata jumlah spesies yang dijumpai adalah 16 spesies per talun campuran dimana talun yang masih dapat diamati umumnya merupakan talun dengan jenis-jenis tanaman tertentu yang sengaja ditanam oleh penduduk. Salah satu contoh talun yang diamati di Desa Mangunkerta sebelumnya merupakan bagian dari kebun teh. Hal ini terlihat dari masih terdapatnya sisa-sisa penanaman teh (*Camellia sinensis*) yang hasilnya dimanfaatkan oleh pemilik talun. Jenis-jenis tanaman buah yang banyak terdapat di sini adalah pisang (*Musa paradisiaca*) dengan jumlah rata-rata 40 individu tanaman per talun campuran. Tanaman buah lainnya yang terdapat pada talun campuran di Desa Mangunkerta adalah mangga (*Mangifera indica*), nangka (*Artocarpus integra*), salak (*Salacca zalacca*), pepaya (*Carica papaya*) dan alpukat (*Persea americana*). Selain tanaman pisang, tanaman lain yang menandakan bahwa terdapat talun yang sudah tidak alami lagi adalah adanya penanaman talas (*Colocasia esculentum*) pada salah satu contoh talun yang diamati di Desa Mangunkerta. Meskipun penanaman

talas dapat menambah penghasilan bagi pemilik talun, atau secara ekonomis memiliki keuntungan, penanaman tanaman ini sesungguhnya kurang baik ditinjau dari segi ekologis. Selain karena cara pemanenan talas dapat merusak struktur tanah yang bersangkutan, dengan kondisi lahan yang curam hal ini dapat meningkatkan erosi tanah di sekitarnya.

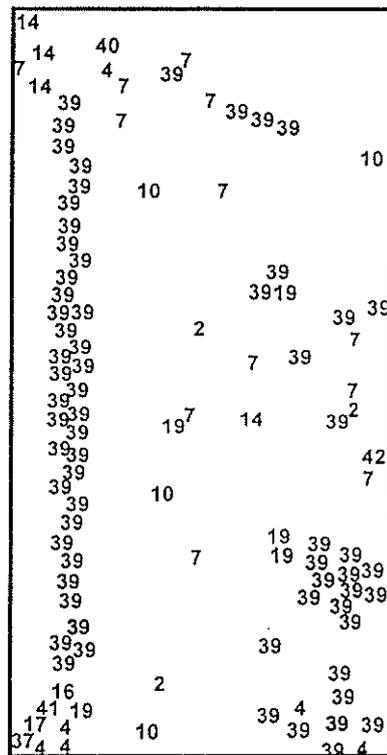
Pelapisan tanaman pada talun campuran di Desa Mangunkerta bervariasi mulai dari strata I sampai V dengan terdapat penurunan jumlah individu dengan meningkatnya strata (Tabel 16). Dari tabel tersebut terlihat bahwa penyebaran tanaman yang terdapat pada contoh talun campuran di Desa Mangunkerta didominasi oleh individu tanaman strata I.

Tabel 16. Rata-rata Jumlah Individu Tanaman per Talun Campuran di Desa Mangunkerta

Strata	Jumlah Individu		
	Total	Rata-rata	%
I	354	117	65.0
II	120	60	22.0
III	40	20	7.3
IV	26	13	4.8
V	5	2.5	0.9

Plot contoh talun campuran yang diamati berukuran 20 x 10 m²

Tingginya jumlah individu tanaman strata I sampai III dibandingkan strata IV dan V disebabkan karena banyak tanaman tahunan yang pada awalnya tumbuh secara alami telah dimanfaatkan dan digantikan dengan jenis-jenis tanaman semusim. Hal ini terutama didorong oleh usaha untuk menambah penghasilan keluarga, atau minimal untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Berdasarkan pengamatan pada contoh talun campuran, jenis tanaman yang banyak diusahakan adalah talas dan pisang. Penggambaran posisi tanaman pada salah satu talun campuran tersaji pada Gambar 13.



Keterangan

- 2 *Artocarpus integra* (nangka)
- 4 *Camellia sinensis* (teh)
- 7 *Coffea robusta* (kopi)
- 10 *Gigantochloa apus* (bambu tali)
- 14 *Mangifera indica* (mangga)
- 16 *Musa paradisiaca* (pisang)
- 17 *Persea americana* (alpukat)
- 19 *Salacca edulis* (salak)
- 37 "Panawar beas"
- 39 *Calliandra calothyrsus* (kaliandra)
- 40 *Ficus ampelas* (hampelas)
- 41 *Tectona grandis* (jati)
- 42 *Toona sureni* (surian)

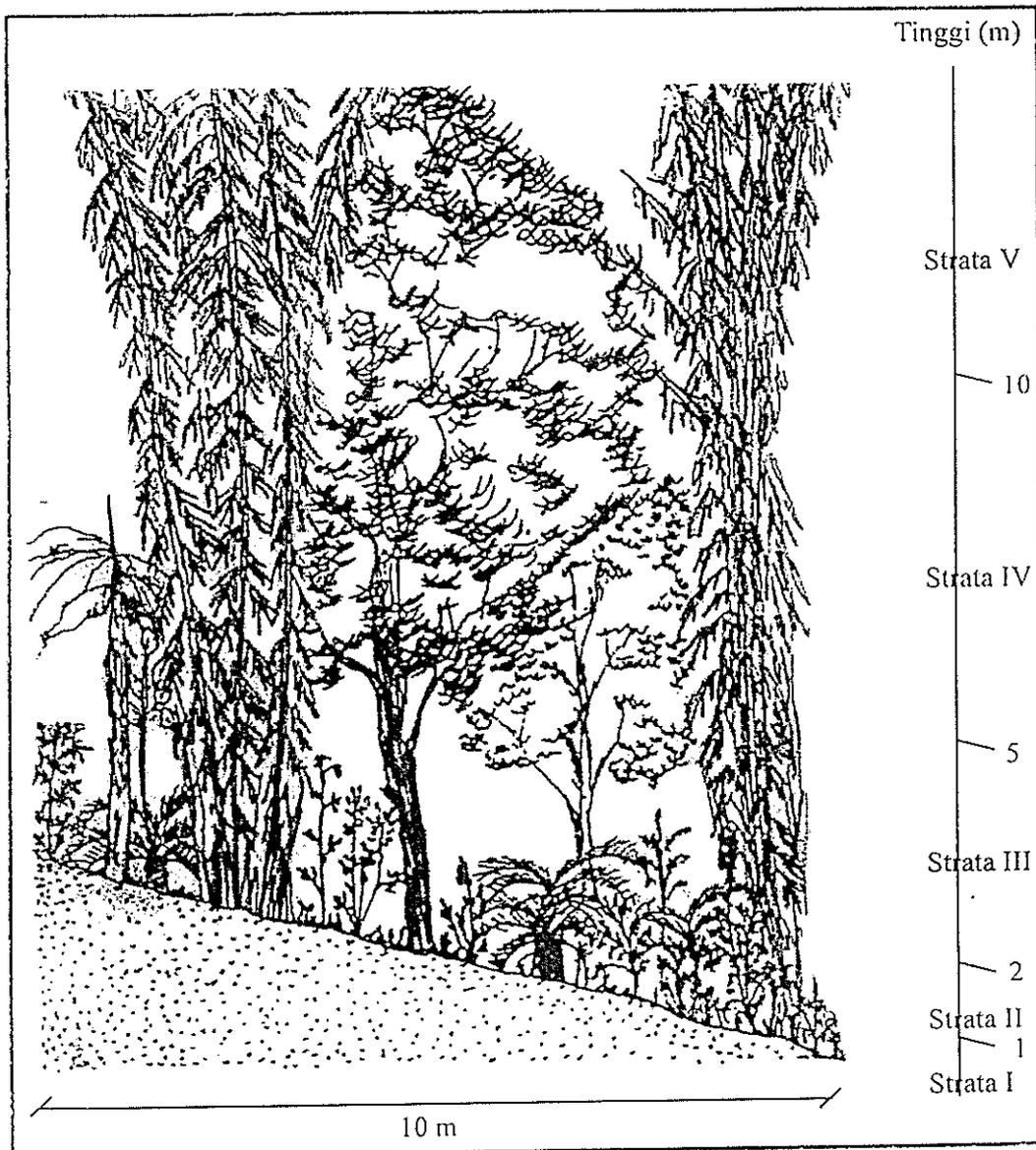
Catatan

- ♦ Tanaman yang dipetakan adalah tanaman yang terdapat di dalam plot contoh dengan tinggi ≥ 1 meter
- ♦ Tanaman dengan tinggi < 1 m tidak dipetakan, yaitu : (1) Alpukat; (2) Hampelas; (3) Kopi; (4) Harendong; (5) Nangka; (6) Palm anggrek; (7) Paku-pakuan; (8) Panawar beas; (9) Salak; (10) Sente; (11) Teh
- ♦ Plot contoh kebun campuran berukuran 20×10 m²

Gambar 13. Peta Tanaman pada Talun Campuran di Desa Mangunkerta

Gambar 13 menunjukkan salah satu talun campuran yang terdapat di Desa Mangunkerta dengan dominasi tanaman kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) dan paku-pakuan. Contoh talun campuran tersebut masih berada dalam kondisi yang cukup baik. Hal ini dapat terlihat dari jenis-jenis tanaman yang terdapat di dalamnya yang sebagian besar berupa tanaman tahunan, baik tanaman dengan tinggi kurang dari satu meter maupun di atas satu meter. Dari gambar peta tanaman tersebut terlihat bahwa introduksi tanaman semusim yang secara sengaja ditanam untuk diambil hasilnya seperti talas tidak dijumpai di sini. Tanaman yang terdapat pada contoh talun ini umumnya dapat diambil hasilnya tanpa harus merusak struktur tanah. Kondisi ini cukup baik, terutama dalam mengurangi bahaya erosi yang seringkali terjadi pada lahan di daerah berlereng. Gambar 14 menunjukkan keragaman struktur tanaman yang terdapat pada salah satu talun campuran di Desa Mangunkerta.

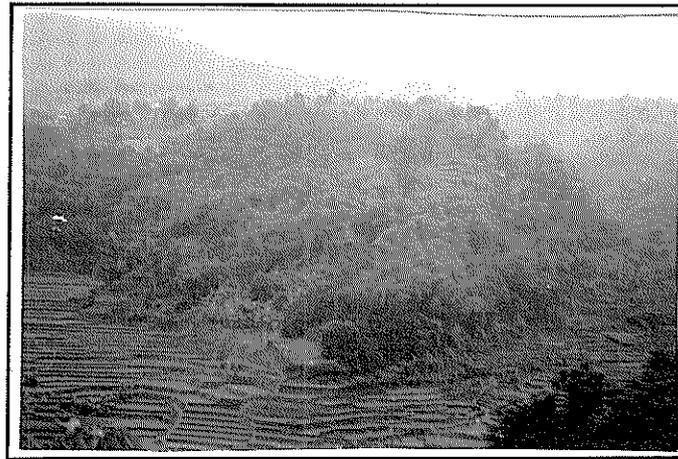




Gambar 14. Ilustrasi Keragaman Struktur Talun Campuran Berdasarkan Pelapisan Tanaman di Desa Mangunkerta

Berbeda dengan talun campuran di Desa Mangunkerta, talun campuran yang terdapat di Desa Galudra (Gambar 15) berada pada lahan dengan kelerengan yang sangat curam sehingga sulit untuk dijangkau. Pengamatan yang dilakukan terhadap talun campuran di Desa Galudra hanya meliputi pengenalan jenis-jenis tanaman yang terdapat di dalamnya. Kelerengan yang curam mengakibatkan jenis-jenis tanaman di dalamnya umumnya merupakan tanaman yang tumbuh secara alami tanpa campur tangan manusia. Berdasarkan pengamatan terhadap talun campuran di Desa Galudra, jumlah spesies yang terdapat di sini lebih

bervariasi dibandingkan dengan jumlah spesies pada talun campuran di Desa Mangunkerta. Perbedaan ini disebabkan karena tanaman yang ada pada talun campuran di Desa Galudra masih tumbuh secara alami dengan pemanfaatan tanaman yang relatif masih rendah.



Gambar 15. Talun Campuran di Desa Galudra

Dibandingkan dengan talun campuran, jumlah spesies pada talun bambu (Gambar 16) jauh lebih sedikit. Jumlah spesies yang dijumpai pada talun bambu di Desa Galudra lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah spesies tanaman di Desa Mangunkerta, yaitu 12 spesies pada plot contoh talun bambu di Desa Galudra dan 30 spesies pada talun bambu di Desa Mangunkerta. Jenis bambu yang banyak terdapat pada talun bambu adalah bambu tali (*Gigantochloa apus* (Bl. ex Schultf. f) Kurz) dan bambu betung (*Dendrocalamus asper* Backer). Perbedaan antara talun bambu yang diamati di Desa Mangunkerta dengan talun bambu di Desa Galudra adalah jumlah jenis tanaman selain bambu yang terdapat pada keduanya. Di Desa Mangunkerta terdapat 28 spesies tanaman selain bambu, sedangkan di Desa Galudra hanya dijumpai 10 spesies tanaman selain bambu. Tanaman selain bambu di kedua lokasi didominasi tanaman buah tahunan, tanaman industri, tanaman perdu dan herba penutup tanah. Beberapa tanaman buah yang terdapat pada talun bambu di Desa Mangunkerta adalah alpukat (*Persea americana* Mill), pisang (*Musa paradisiaca*) dan salak (*Salacca edulis*).



Gambar 16. Talun Bambu di Desa Galudra dengan Latar Belakang Sungai Ci Anjur

Perbedaan talun dengan kebun campuran terletak pada bentuk pengelolaan yang dilakukan. Tanaman yang terdapat pada talun campuran, terutama talun yang relatif masih bersifat alami umumnya dimanfaatkan oleh masyarakat yang ada di sekitarnya, meskipun talun tersebut dimiliki oleh satu orang. Hal ini sangat berbeda dengan kebun campuran dimana hasil yang diperoleh dari kebun campuran hanya dapat diambil oleh pemiliknya, atau oleh tetangga di sekitarnya dengan seijin pemilik kebun campuran. Intensitas pengelolaan talun jauh lebih rendah dibandingkan dengan pengelolaan kebun campuran. Kondisi lahan yang cukup curam merupakan salah satu alasan mengapa pemilik talun jarang mengelola talun miliknya, dan letaknya yang relatif jauh dari kediaman memungkinkan talun sangat sulit untuk diawasi sehingga pemilik talun cenderung membiarkan saja hasil tanamannya dimanfaatkan oleh orang lain.

Manfaat yang dapat diambil dari talun terutama adalah manfaat ekologis, karena dengan kondisi lahan yang curam, adanya tanaman yang tumbuh sangat membantu mengurangi erosi. Kenyataan bahwa terdapat contoh talun campuran yang keadaannya tidak lagi alami menggambarkan bahwa penduduk sudah memanfaatkan talun sebagai lahan pertanian yang lebih intensif. Hal ini sangat disayangkan mengingat fungsi utama tanaman pada talun adalah untuk mengkonservasi lahan miring yang sangat rentan terhadap erosi.

Berdasarkan pengamatan, tanaman yang terdapat pada talun yang telah ditanami tanaman semusim umumnya berada pada kondisi yang kurang baik. Letak talun yang umumnya jauh dari kediaman menyebabkan pemilik talun tidak terlalu memberi perhatian terhadap pengelolaan talun sehingga tanaman di dalamnya kurang terpelihara. Penyebab lainnya adalah karena kemungkinan besar pemilik memiliki anggapan bahwa talun belum menjadi sesuatu yang penting jika dibandingkan dengan sawah, tegalan atau kebun. Oleh karena itu, penanaman tanaman kembali di talun sangat diperlukan, terutama pada bagian talun yang masih dapat dijangkau.

Dari pengamatan di lapang, tanaman yang paling banyak ditanami kembali adalah tanaman bambu karena pertumbuhan tanaman tersebut cukup cepat dan hasilnya banyak memberi manfaat bagi masyarakat di sekitarnya. Dari pengamatan terhadap kondisi tanaman bambu di lokasi penelitian, persentase jumlah individu bambu yang sudah dimanfaatkan di Desa Galudra lebih sedikit dibandingkan dengan di Desa Mangunkerta, yaitu masing-masing 36.2 % dan 49.2 % (Tabel 17). Namun demikian persentase jumlah individu bambu dengan tinggi di bawah 1 m di Desa Galudra lebih besar daripada yang terdapat di Desa Mangunkerta. Hal ini menggambarkan bahwa proses regenerasi tanaman bambu di Desa Galudra lebih baik daripada di Desa Mangunkerta.

Tabel 17. Jumlah Bambu per Rumpun pada Plot Contoh Talun Bambu

Individu Bambu	Galudra			Mangunkerta		
	Total	Rata-rata/Rumpun	%	Total	Rata-rata/Rumpun	%
Utuh	84	9.3	40.6	279	27.9	37.8
Sudah ditebang	75	8.3	36.2	363	36.3	49.2
< 1 m	48	5.3	23.2	96	9.6	13
Total	207	22.9	100	738	73.8	100

Plot contoh talun bambu yang diamati berukuran 20 x 10 m²

5.2.4. Tegalan

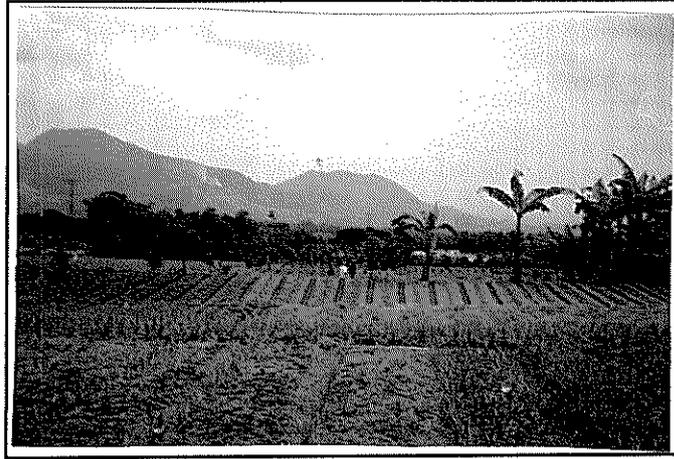
Tegalan (*dry land*) adalah usaha tani sayuran yang sangat intensif dimana masukan dalam bentuk pupuk, tenaga kerja dan perlindungan tanaman sangat tinggi, jauh lebih tinggi dibandingkan dengan usaha tani tanaman pangan. Ketinggian suatu lokasi tegalan sangat berpengaruh terhadap jenis-jenis tanaman yang diusahakan. Hal ini terjadi karena tinggi rendahnya tempat secara langsung akan berhubungan dengan iklim (suhu, curah hujan, kelembaban, angin dan sinar matahari).

Menurut William *et.al.* (1993), usaha tani sayuran pada tegalan di daerah tropika sangat dipengaruhi oleh ketinggian tempat. Tipe-tipe usaha tani sayuran yang berbeda dapat dijumpai di dataran rendah dan dataran tinggi, dan secara luas perbedaan ini dinyatakan melalui jenis sayuran yang diusahakan. Selain ketinggian tempat, kondisi suhu juga memiliki pengaruh yang cukup besar. Suhu yang rendah memberi pengaruh yang baik terhadap perkembangan beberapa jenis tanaman sayuran, terutama dalam memacu pertumbuhan berbagai bagian tanaman. Suhu yang rendah akan memacu pertumbuhan akar dan organ-organ penyimpanan seperti umbi lapis dan umbi akar daripada pertumbuhan tunas serta dapat memacu pertumbuhan bunga dan pembungaan.

Berdasarkan pengamatan, tegalan dijumpai terdapat pada ketiga lokasi penelitian. Tegalan dengan area terluas terdapat di Desa Galudra, yaitu 242.3 ha atau 49.8 % dari luas desa (PRBB, 1990). Tegalan yang terdapat di Desa Galudra (Gambar 17) umumnya bersifat tetap, dimana sepanjang tahun hanya ditanami tanaman sayuran. Penanaman tanaman sayuran dapat dilakukan secara pergiliran tanaman maupun tumpangsari. Rotasi atau pergiliran tanaman adalah penanaman tanaman secara bergiliran (sistematis) pada suatu tempat tertentu, sedangkan tumpangsari adalah penanaman dua jenis atau lebih tanaman yang ditanam bersama-sama pada suatu tempat dan keduanya dapat dilakukan pada lahan luas maupun pada bedengan (PPLHS, 1997). Contoh pola penanaman secara rotasi adalah penanaman *brassica* (kubis-kubisan) – bawang daun – wortel – cabai. Sedangkan contoh pola penanaman secara tumpangsari antara lain penanaman kombinasi tanaman wortel dengan bawang daun atau kubis-kubisan dengan cabai.



Pada beberapa lokasi terdapat penanaman teh rakyat dan penanaman tanaman jeruk dan cabai oleh petani pendatang.



Gambar 17. Tegalan di Desa Galudra dengan Dominasi Tanaman Sayuran Dataran Tinggi

Dibandingkan dengan tegalan yang terdapat di Desa Galudra, tegalan yang terdapat di Desa Mangunkerta (Gambar 18) memiliki jenis-jenis tanaman yang lebih beragam. Selain dijumpai tegalan yang ditanami dengan tanaman sayuran dataran tinggi, terdapat pula tegalan yang ditanami dengan tanaman palawija dataran rendah seperti jagung dan kedelai.



Gambar 18. Tegalan di Desa Mangunkerta dengan Dominasi Sistem Tumpangsari Tanaman Sayuran Dataran Tinggi

Tegalan yang terdapat di Desa Selajambe (Gambar 19) berbeda dengan tegalan yang terdapat di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta. Perbedaan terletak pada sistem penanaman dimana di Desa Selajambe umumnya tegalan merupakan lahan sawah yang ditanami tanaman palawija beberapa saat setelah padi dipanen pada musim kemarau. Jika musim hujan tiba, maka penggunaan lahan akan kembali menjadi sawah yang ditanami padi. Tanaman palawija yang umum ditanam pada tegalan di Desa Selajambe adalah jagung dan kedelai yang ditanam baik secara monokultur maupun secara tumpangsari.



Gambar 19. Tegalan di Desa Selajambe dengan Dominasi Sistem Monokultur Tanaman Palawija

Ketersediaan air merupakan permasalahan utama pada pengelolaan lahan tegalan di daerah dataran tinggi. Sumber air pada daerah seperti ini sangat bergantung pada hujan. Pada lahan yang berlereng tajam aliran air permukaan akan semakin besar, sehingga air yang mengalir akan lebih besar daripada air yang dapat diserap ke dalam tanah. Untuk itu usaha konservasi sangat dibutuhkan pada lahan tegalan di daerah berlereng. Pengelolaan lahan miring ini dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain cara vegetatif dan cara mekanis. Cara vegetatif yang dapat dilakukan antara lain dengan penanaman tanaman pelindung berupa pohon atau tanaman legum penutup tanah di pinggir teras-teras tegalan. Penanaman kedua tanaman tersebut memiliki berbagai keuntungan, antara lain menahan air hujan agar tidak langsung mengenai permukaan tanah, menambah kesuburan tanah (sebagai pupuk hijau), mengurangi pengikisan tanah oleh air hujan dan mempertahankan tingkat produktivitas tanah. Cara mekanis yang dapat

dilakukan adalah dengan melakukan pengelolaan tanah sesuai dengan arah kontur, yaitu bahwa setiap jenis pengelolaan tanah (pembajakan, pencangkulan, pemerataan) harus mengikuti garis kontur.

Pola penanaman tanaman sayuran secara tumpangsari yang umum terdapat pada tegalan memiliki banyak keuntungan. Secara ekologis, sistem penanaman secara tumpangsari dapat meningkatkan efisiensi dalam pemanfaatan sumber daya (energi matahari dan tanah). Ditinjau dari segi ekonomis, pendapatan petani dapat ditingkatkan melalui pemilihan kombinasi tanaman yang sesuai dan direspon dengan baik oleh pasar.

5.2.5. Sawah

Sawah adalah sistem pertanian tanaman semusim pada lahan basah dan didominasi oleh pertanaman padi atau dapat diikuti oleh tanaman semusim lain selama musim kemarau (Scholz, 1983). Menurut Sanchez (1993), sawah yang sempit biasanya memiliki luasan kurang dari satu hektar atau bahkan jauh lebih kecil dan umumnya dikelilingi oleh pematang agar dapat menampung air hujan sebanyak mungkin. Berdasarkan PRBB (1990), sawah terluas terdapat di Desa Selajambe (274.2 ha) dan terendah terdapat di Desa Galudra (13.1 ha). Namun jika dilihat dari persentase luasan lahan sawah/luasan desa, persentase terbesar terdapat di Desa Mangunkerta, yaitu 83.6 % dari luas desa. Pada pembahasan ini, berdasarkan keadaan bioklimatnya, sawah dibedakan menjadi dua, yaitu sawah dataran tinggi dan sawah dataran rendah. Sawah dataran tinggi berada pada *landform* yang beragam, mulai dari kaki bukit sampai dengan lahan miring dengan kelerengan 0 - > 30 %, sedangkan sawah dataran rendah berada pada daerah yang relatif datar dan terdiri dari sawah irigasi dan tadah hujan (Chandrapanya, 1977). Melihat kondisinya, sawah yang terdapat di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta termasuk dalam sawah dataran tinggi yang umumnya berbentuk tidak teratur disesuaikan dengan kontur tanah, sedangkan sawah di Desa Selajambe termasuk dalam sawah dataran rendah yang umumnya berbentuk blok.



Sawah yang terdapat di Desa Galudra berada pada ketinggian sampai dengan ± 1100 m dpl. Pada ketinggian tersebut tanaman padi masih dapat tumbuh, namun lebih lambat dibandingkan dengan pertumbuhan padi di dataran rendah. Dengan kondisi lahan yang berbukit, pembuatan teras merupakan suatu cara yang banyak digunakan untuk pengaturan air, selain untuk mengkonservasi lahan miring. Tanaman padi memerlukan permukaan yang rata agar didapat ketinggian air yang seragam. Untuk mendapatkan permukaan tanah yang rata pada lereng yang agak curam, maka dibuat petak-petak berteras (Aksi Agraris Kanisius, 1990).

Area sawah yang terdapat di Desa Mangunkerta memiliki luasan lebih besar dibandingkan dengan sawah yang terdapat di Desa Galudra. Dengan ketinggian antara 850 – 1000 m dpl, kondisi lahan di Desa Mangunkerta tidak secoram di Desa Galudra. Meskipun demikian, pada daerah yang agak tinggi masih dijumpai petak-petak sawah berteras dengan luasan petak berteras lebih besar dibanding dengan luasan petak-petak sawah di Desa Galudra. Di Desa Mangunkerta galangan sawah umumnya ditanami dengan tanaman pisang, yang selain dapat diambil hasilnya, juga digunakan sebagai tanaman pembatas kepemilikan sawah. Sawah-sawah di dataran tinggi seperti di Desa Mangunkerta dan Desa Galudra umumnya ditanami dengan padi varietas lokal. Padi varietas lokal yang ditanam umumnya adalah padi Cianjur dan padi Cisadane dengan umur panen yang lebih panjang dibanding dengan padi jenis baru.

Sawah di Desa Selajambe membentang dalam bentuk hamparan yang berupa dataran. Tanaman penyeling yang banyak ditanam di atas pematang umumnya adalah kelapa (*Cocos nucifera* L) dan pisang (*Musa paradisiaca*). Sistem pengairan yang digunakan adalah sistem irigasi setengah teknis dan padi yang ditanam oleh sebagian besar petani di sini adalah IR 64. Padi jenis ini lebih cocok ditanam pada daerah dengan ketinggian kurang dari 500 m dpl, karena jika ditanam pada ketinggian lebih dari 500 m, pengaruh suhu akan mengganggu pembuahannya (AAK, 1990). Penampakan sawah di tiga lokasi tersaji pada Gambar 20.



Gambar 20. Penampakan Sawah di Lokasi Penelitian : Desa Galudra (atas),
Desa Mangunkerta (tengah) dan Desa Selajambe (bawah).

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perbedaan yang terdapat pada sawah di ketiga lokasi penelitian nampak jelas terlihat antara sawah dataran tinggi (di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta) dengan sawah dataran rendah (di Desa Selajambe). Sawah di dataran tinggi tidak pernah berubah menjadi kolam ikan, sedangkan sawah di dataran rendah sewaktu-waktu berubah menjadi kolam ikan setelah musim panen. Perubahan sawah menjadi kolam ikan terjadi usai panen. Kolam-kolam ikan ini akan berubah kembali menjadi sawah saat musim hujan. Jenis ikan yang ditanam umumnya jenis-jenis yang pertumbuhannya cepat seperti nila dan mujair. Ikan-ikan ini selain untuk konsumsi sendiri, juga dijual dalam bentuk bibit.

5.3. Kalender Pertanaman

Kalender pertanaman menggambarkan urutan pola pertanaman selama satu tahun pada suatu lahan pertanian. Faktor utama penentu pola pertanaman adalah keadaan musim. Chandrapanya (1977) mengungkapkan bahwa salah satu faktor yang membatasi pertumbuhan tanaman adalah distribusi curah hujan. Kelembaban tanah selama awal musim kemarau, yang dimulai pada bulan April, seringkali tidak mencukupi untuk penanaman tanaman padi. Penanaman padi kemungkinan besar berlangsung pada akhir bulan September. Pola pertanaman di lokasi penelitian ditunjukkan pada Gambar 21.

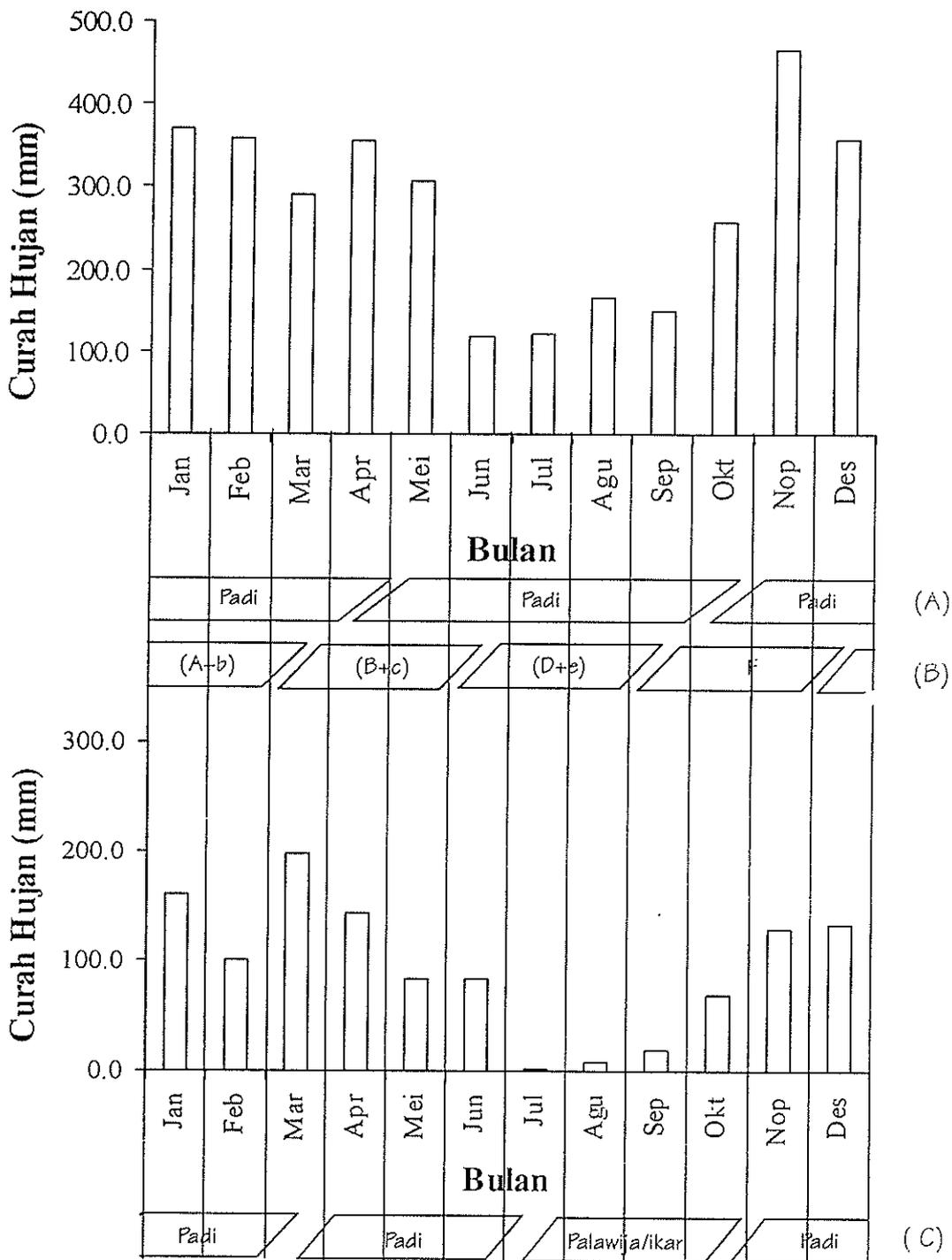
@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Keterangan :

- (A) : Pola pertanaman pada sawah di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta
- (B) : Pola pertanaman pada tegalan sayuran di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta
 - a = Caisin d = Jagung manis
 - b = Daun bawang e = Cabai merah
 - c = Wortel f = Kubis bunga
- (C) : Pola pertanaman pada sawah /tegalan di Desa Selajambe

Gambar 21. Kalender Pertanaman di Lokasi Penelitian

Gambar 21 menjelaskan kaitan yang erat antara pola pertanaman di suatu lokasi dengan kondisi curah hujan. Awal musim hujan (biasanya pada pertengahan bulan Oktober) dijadikan saat mulai menanam oleh sebagian besar petani. Penanaman padi sawah di daerah dataran tinggi seperti Desa Galudra dan Desa Mangunkerta umumnya dilakukan sebanyak dua kali tanpa penanaman palawija (Gambar 21 A). Hal ini disebabkan karena umur panen padi lokal biasanya ± 6 bulan sehingga petani akan menanam padi kembali setelah panen pertama selesai. Sawah di daerah dataran tinggi umumnya merupakan sawah tadah hujan, sehingga pengairan sangat tergantung pada pola curah hujan. Pada sawah dataran tinggi yang terdapat di Desa Galudra dan Desa Mangunkerta, pola tanam terdiri dari penanaman padi secara terus menerus selama setahun dan penanaman padi yang dirotasikan dengan tanaman palawija. Pada sawah di Desa Mangunkerta, penanaman padi sering digabungkan dengan penanaman tanaman pisang, talas, singkong atau jagung yang ditanam di atas pematang (di pinggir penanaman padi). Hal ini sangat baik terutama dalam pemanfaatan sumberdaya energi. Selain itu penanaman tanaman tersebut dapat menambah pendapatan bagi petani.

Pada pola pertanaman tegalan dataran tinggi (Gambar 21 B), dalam satu tahun tegalan ditanami dengan berbagai macam tanaman sayuran, baik secara tumpangsari maupun secara pergiliran tanaman. Pada kedua sistem penanaman tersebut, dalam satu tahun pemilik lahan dapat menanam lahannya sebanyak tiga sampai empat kali. Penanaman secara tumpangsari menghasilkan produk yang lebih beragam pada setiap kali panen, dan petani dapat lebih meningkatkan efisiensi penggunaan energi dibandingkan dengan penanaman secara monokultur. Namun, disamping itu terdapat kendala berupa terjadinya persaingan terhadap input yang diberikan. Penanaman berbagai jenis tanaman dalam satu bidang lahan sangat umum dijumpai di sini, terutama lahan yang berada dekat dengan kediaman.

Penanaman padi pada sawah di Desa Selajambe (Gambar 21 C) sebagian besar dilakukan sebanyak dua kali penanaman dan dilanjutkan dengan tanaman palawija atau membudidayakan ikan. Tanaman palawija yang banyak ditanam di Desa Selajambe sebagai tanaman kedua adalah jagung dan kedelai. Ikan



merupakan produk sampingan bagi sebagian penduduk yang memiliki sawah, terutama pada saat selesai panen padi. Pada penanaman tanaman sayuran secara tumpangsari, dua jenis tanaman atau lebih ditanam pada satu bedengan.

5.4. Permukiman

Berdasarkan jenis pekerjaan utama penduduknya, permukiman yang terdapat pada ketiga lokasi penelitian termasuk ke dalam permukiman pertanian. Sebagai permukiman pertanian, elemen utama penyusunnya selain bangunan rumah adalah lahan pertanian. Pola umum yang dijumpai adalah terdapat kumpulan rumah yang terpisah dengan lahan pertanian. Lahan pertanian berada di luar dari kumpulan rumah. Namun demikian terdapat perbedaan yang nampak jelas pada permukiman yang terdapat di Desa Galudra dan Desa Selajambe, terutama disebabkan oleh perbedaan kondisi lahan.

Pada permukiman di ketiga lokasi, terdapat kecenderungan bahwa bangunan rumah berorientasi menghadap jalan, baik jalan utama maupun jalan setapak. Hal ini dapat terjadi karena dua kemungkinan, yaitu bangunan rumah didirikan di depan jalan, atau jalan dibuat setelah rumah didirikan. Posisi rumah yang menghadap jalan memungkinkan akses ke luar maupun masuk lebih mudah dijangkau.

Permukiman di Desa Galudra memiliki bentuk yang teratur. Selain pola keteraturan, sistem teras nampak sangat jelas pada permukiman di sini. Bentuk topografi yang berbukit merupakan salah satu faktor yang menyebabkan sistem teras ini digunakan. Sistem teras ini sangat menonjol pada kampung yang letaknya lebih tinggi.

Permukiman yang terdapat di Kampung Burangkeng (Desa Mangunkerta) memiliki pola yang tidak teratur. Meski terdapat beberapa bangunan rumah yang letaknya menghadap jalan, namun bukan merupakan pola umum di sini. Beberapa bangunan rumah membentuk kumpulan-kumpulan yang letaknya terpisah-pisah. Kumpulan-kumpulan rumah ini menyebar mulai yang letaknya dekat dengan jalan sampai yang letaknya lebih ke dalam. Pada kampung yang letaknya lebih tinggi, terdapat sistem teras pada beberapa bangunan rumah, namun tidak terdapat pola keteraturan seperti yang dijumpai pada permukiman di Desa Galudra.



Pada permukiman yang terdapat di Kampung Cibakung (Desa Selajambe), selain posisi rumah yang berorientasi ke arah jalan, terdapat beberapa bangunan rumah yang berorientasi mendekati aliran sungai. Adanya aliran sungai memudahkan penduduk dalam memenuhi kebutuhannya terhadap air, terutama untuk mengairi kolam (*kulah*) yang banyak terdapat di dalam pekarangan rumah penduduk. Bentuk lahan yang relatif berupa dataran menyebabkan di sini tidak dijumpai permukiman dengan sistem teras. Gambar Lampiran 2, Gambar Lampiran 3 dan Gambar Lampiran 4 menunjukkan pola umum permukiman yang terdapat di Kampung Galudra 2 (Desa Galudra), Kampung Burangkeng (Desa Mangunkerta) dan Kampung Cibakung (Desa Selajambe) beserta gambar potongan dari masing-masing kampung. Gambar-gambar tersebut merupakan hasil pemetaan yang dilakukan pada ketiga lokasi penelitian. Sedangkan transek lokasi penelitian di Daerah Aliran Sungai tersaji pada Gambar Lampiran 5.

Sistem pewarisan yang umumnya terdapat pada masyarakat muslim terjadi pula pada ketiga lokasi penelitian. Indikasi yang menunjukkan hal tersebut adalah terdapatnya lebih dari satu bangunan rumah di atas satu kepemilikan pekarangan. Terdapatnya lebih dari satu bangunan rumah pada satu kepemilikan pekarangan menunjukkan bahwa pekarangan masih dalam satu kepemilikan, yaitu dimiliki oleh orang tua. Lahan akan dipecah menurut pembagian yang telah ditentukan jika orang tuanya telah meninggal dunia. Sistem pewarisan akan berlangsung selama masih tersedia lahan untuk diwariskan. Hal inilah yang menjadi salah satu faktor pendorong terjadinya fragmentasi lahan. Luasan kepemilikan lahan semakin kecil dan umumnya penggunaan lahan akan berubah dari penggunaan lahan awal.

Tipe bangunan rumah yang terdapat pada ketiga lokasi penelitian adalah tipe bangunan tidak permanen, semi permanen dan permanen. Bangunan rumah tidak permanen yang dimaksud di sini adalah bangunan tradisional sunda yang disebut rumah panggung atau rumah “kolong”. Elemen utama pembentuk rumah tipe ini adalah kayu dan bambu. Sedangkan rumah semi permanen adalah rumah yang bahan dasar pembuatannya menggunakan kayu maupun konkret. Rumah permanen umumnya tidak mempunyai ruangan di bawahnya sebagaimana rumah panggung. Rumah panggung dalam perkembangannya mulai berubah menjadi rumah tipe semi permanen maupun rumah tidak permanen. Hal ini sangat jelas

terlihat pada keluarga yang tingkat ekonominya lebih baik dimana mereka lebih memilih membangun rumah yang lebih permanen. Pada ketiga lokasi penelitian dijumpai rumah tipe semi permanen dimana bentuk asli rumah panggung masih jelas terlihat. Seiring dengan perkembangan masyarakat perdesaan, kini rumah panggung mulai berubah sedikit demi sedikit. Perubahan bentuk aslinya bisa terlihat pada lantai, terutama lantai teras yang dahulunya berupa panggung mulai diganti dengan perkerasan. Meskipun demikian, rumah semi permanen masih memperlihatkan bangunan aslinya yang umumnya berdinding kayu atau anyaman bambu.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Lokasi penelitian yang berada di daerah aliran sungai (DAS) Citarum Sub-DAS Cisokan memiliki kondisi biofisik tapak yang berbeda dari hulu hingga hilir. Perbedaan kondisi biofisik ini antara lain menyebabkan terdapatnya perbedaan struktur lanskap pertanian berupa pola penggunaan lahan, struktur vegetasi maupun kondisi sosial ekonomi masyarakat di masing-masing lokasi. Daerah hulu didominasi oleh struktur lanskap pertanian berupa penggunaan lahan tegalan sayuran dataran tinggi, daerah hilir didominasi oleh sawah sedangkan pada daerah tengah dijumpai tegalan maupun sawah dalam luasan berimbang.

Semakin ke hulu luasan ruang terbuka pekarangan semakin sempit dengan dominasi jenis tanaman hias strata I dan II, sedangkan pada daerah hilir banyak dijumpai jenis-jenis tanaman buah-buahan strata III sampai V. Jenis tanaman yang terdapat di daerah tengah merupakan kombinasi antara berbagai jenis tanaman hias dengan tanaman buah-buahan.

Dari hasil pengamatan, terlihat bahwa semakin ke hulu, keragaman jenis tanaman, baik di pekarangan maupun di kebun campuran semakin berkurang. Keragaman jenis tanaman ini memberikan banyak keuntungan, baik sebagai sumber pendapatan keluarga maupun sebagai sumber plasma nutfah bagi kelangsungan ekosistem. Jenis tanaman yang banyak memberi manfaat fungsional dan tambahan pemasukan umumnya adalah jenis-jenis tanaman buah dan tanaman fungsi lain yang berupa tanaman tahunan yang diambil kayunya.

Tanaman yang terdapat pada talun umumnya tumbuh secara alami tanpa campur tangan manusia secara langsung. Perbedaan talun dengan kebun campuran terletak pada bentuk pengelolaan yang dilakukan. Intensitas pengelolaan yang dilakukan pada talun umumnya lebih rendah dibandingkan kebun campuran, mengingat letak talun yang umumnya berada pada lahan dengan kondisi yang cukup curam. Manfaat yang dapat diambil dari talun terutama adalah manfaat ekologis, karena dengan kondisi lahan yang curam, adanya tanaman yang tumbuh sangat membantu mengurangi erosi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Semakin ke hulu, luasan sawah yang dijumpai akan semakin sempit, berbentuk tidak beraturan dengan penanaman jenis padi yang berbeda dengan sawah di daerah hilir. Sawah yang terdapat di daerah hulu umumnya ditanami varietas padi lokal tanpa rotasi dengan tanaman palawija, sedangkan di daerah hilir lebih didominasi oleh jenis padi baru yang ditanam secara bergiliran dengan palawija atau pembudidayaan ikan.

Semakin ke hulu luasan tegalan semakin meningkat. Dengan kondisi lahan yang berbukit, sungai yang mengalir pada daerah hulu umumnya berada pada ketinggian yang jauh berbeda dengan lahan pertanian. Hal ini merupakan salah satu alasan mengapa di sini lebih banyak dijumpai sistem pertanian lahan kering (tegalan) yang umumnya ditanami sayuran dataran tinggi yang bersifat tetap sepanjang tahun, berbeda dengan tegalan di daerah hilir yang biasanya akan berubah kembali menjadi sawah saat musim hujan.

Pola permukiman di perdesaan merupakan tipikal permukiman pertanian dengan terdapatnya lahan pertanian yang berada di sekitar perkampungan. Perkampungan di daerah hulu membentuk sistem terasering mengikuti kontur tapak dan berbentuk linear. Pola perkampungan di daerah tengah dan hilir tidak memperlihatkan sistem terasering yang teratur dimana bangunan rumah berjajar menghadap jalan utama maupun membentuk kumpulan-kumpulan yang terpisah. Di daerah hilir terdapat beberapa bangunan rumah yang berorientasi mendekati aliran sungai sehingga memberi keuntungan bagi pemilik kolam karena dapat menjadi sumber air bagi kolam-kolam yang dimilikinya.

Lanskap pertanian di daerah perdesaan, dengan tingkat pengelolaan yang bervariasi dari yang berintensitas rendah pada kebun campuran dan talun, sedang pada pekarangan, sampai yang sangat intensif pada tegalan dan sawah menggambarkan suatu sistem agroforestri yang sangat penting peranannya. Sistem agroforestri ini terlihat dengan jelas pada pekarangan, kebun campuran maupun talun. Selain memiliki berbagai manfaat bagi kelestarian ekosistem (antara lain sebagai sumber plasma nutfah, konservasi tanah dan air), sistem agroforestri ini memberikan keuntungan ekonomis pada skala rumah tangga dari produk-produk yang dihasilkan.



6.2. Saran

Saling terkaitnya daerah hulu sampai hilir pada suatu daerah aliran sungai, menjadikan pengelolaan lanskap pertanian di daerah hulu akan berpengaruh terhadap daerah hilir. Pada daerah yang lebih tinggi dan berlereng cukup curam di daerah hulu, curah hujan yang cukup tinggi sangat beresiko untuk terjadi erosi, yang pada akhirnya berdampak di daerah hilir. Penanaman tanaman pelindung tanah sangat diperlukan untuk mengurangi erosi tanah dan air di lahan berlereng karena penebangan pohon tinggi sering dilakukan oleh petani sayuran di daerah hulu, terutama untuk menghindari efek naungan terhadap tanaman yang dibudidayakan.

Untuk mengetahui bagaimana bentuk pengelolaan yang baik terhadap suatu lanskap pertanian sebagai ruang, maka identifikasi struktur lanskap pertanian sangat penting artinya. Untuk itu diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui jenis pengelolaan yang tepat terhadap lanskap pertanian pada daerah aliran sungai.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



DAFTAR PUSTAKA

- Abdoellah, O.S. (1985). *Home Garden in Java and Their Future Development*. The First International Workshop on Tropical Home Garden. Institute of Ecology, Padjajaran University. Bandung. P 1-28.
- Aksi Agraris Kanisius (AAK). 1990. *Budidaya Tanaman Padi*. Yayasan kanisius, Yogyakarta. 172 hal.
- Arifin, H.S. 1998. *Study on the Vegetation Structure of Pekarangan and its Change in West Java, Indonesia*. Doctor Disertation. Okayama University. Okayama. 123 p. (unpublished).
- _____, Sakamoto, K. and Chiba, K. 1997. *Effect of Fragmentation and The Change of The Social and Economical Aspects on The Vegetation Structure in The Rural Home Gardens of West Java, Indonesia*. Japanese Institute of Landscape Architecture Journal. 60 (5) : 488-494.
- Asdak, C. 1995. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 586 hal.
- Chandrapanya, D. 1977. *Testing Cropping Paterns for Rainfed Rice Area. Proceeding Symposium on Cropping System Research and Development for The Asian Rice Farmer*. IRRI. Los Banos, Laguna, Philippines. P 189-199.
- ✓ Christanty, L. *An Ecosystem Analysis of West-Javanes Homegarden*. In Linda and Yayat R. (ed.). *The First International Workshop on Tropical Homegarden*. Institute of Ecology, Padjajaran University, Bandung, Indonesia.
- ✓ Huizing, H. 1990. *Introduction to Agroecology with Emphasis on Small-scale Farming in the (sub-)Tropics*. International Institute for Aerospace Survey and Earth Science, Enschede. 26 p.
- ✓ Iman, L.O.S. 1999. *Analisis Spasial Konversi Lahan dalam Kaitannya dengan Karakteristik Fisik Sumberdaya Lahan dan Aksesibilitasnya Terhadap Pusat-pusat Kota di Kawasan Hulu DAS Cimanuk*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 81 hal. (tidak dipublikasi).
- Kannegieter. 1987. *Remote Sensing in Land Ecology and Land Use Surveys*. International Institute for Aerospace Survey and Earth Science, Enschede. 67 p.
- Karyono. 1985. *Home Garden, Its Structure and Function*. The First International Workshop on Tropical Home Garden. Institute of Ecology, Padjajaran University. Bandung. 18 p.

- Karyono, Johan I., Oekan S.A., Priyono, Hengky I., Herry Y.H. dan Bambang Aseng Ramlan. 1978. Struktur Pekarangan di Daerah Aliran Sungai Citarum Jawa Barat. Makalah Seminar Ekologi Pekarangan II. Lembaga Ekologi, Universitas Padjajaran. Bandung. 152 p.
- Sanchez, P.A. 1993. Sifat dan Pengelolaan Tanah Tropika. ITB, Bandung. 303 hal.
- Sandy, I M. 1985. Republik Indonesia, Geografi Regional. Jurusan Geografi FMIPA, Universitas Indonesia, Jakarta. 363 hal.
- Saefuddin, A. 1993. Peluang Perbaikan Pola Tanam Lahan Sawah Tadah Hujan Jawa Barat Selatan, Kasus Kecamatan Surade, Sukabumi. Prosiding Seminar Balittan (3). Balai Penelitian Tanaman Pangan. Bogor. Hal 477-496.
- Scholz, U. 1983. *The Natural Regions of Sumatera and Their Agricultural Production Pattern*. Central Research Institute for Food Crops (CRIFC), Bogor. 257 p.
- Soemarwoto, O. and L Christanty (1985). *Home Garden in The Tropic, Home Garden Issues and Ecological Aspect*. The First International Workshop on Tropical Home Garden. Institute of Ecology, Padjajaran University, Bandung. P 54-82.
- Tim Penulis PPLH Seloliman. 1997. Mengelola Lahan Tegalan. Trubus Agrisarana, Surabaya. 44 hal.
- ✓ Vasey, E.D. 1992. *An Ecological History of Agriculture 10,000 B.C.-A.D. 10,000*. Iowa State University Press, Iowa. 363 p.
- ✓ Vink, A. P. A. 1975. *Land Use in Advancing Agriculture*. Springer-Verlag, Berlin. 394 p.
- William, C. N., J. O. Uzo, W. T. H. Peregrine. 1993. Produksi Sayuran di daerah Tropik. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 133 hal.
- Wisnubroto, S. dan R M Hartati. 1995. Pola Tanam yang Handal terhadap Perubahan Musim. Prosiding Simposium Meteorologi Pertanian IV, Yogyakarta 26-28 Januari 1995. Perhimpunan Meteorologi Pertanian Indonesia, Yogyakarta. Hal 167-179.
- ✓ Yokohari, M. and Yoshitake Kato. 1995. *Landscape Planning at the National Level in Japan; Evaluation of Ecological Function of Farmland and Woodland for the Conservation of Rural Landscape*. Process Architecture; Ecological Landscape Planning. No 127. Tokyo. Hal 14-23.



✓ Van der Zee, D. 1986. *Human Settlement Analysis*. International Institute for Aerospace Survey and Earth Science (ITC). Enschede, Netherland. 47 p.

✓ _____ . 1990. *Man and Landscape*. International Institute for Aerospace Survey and Earth Science (ITC). Enschede, Netherland. 16 p.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tabel Lampiran 1. Deskripsi Umum Penggunaan Lahan pada Lanskap Pertanian di Lokasi Penelitian

Penggunaan	Galudra	Mangunkerta	Selajambe
Pekarangan	Ukuran rata-rata 188.2 m ² , didominasi oleh tanaman hias, jarang dijumpai tanaman tinggi, ternak berupa domba, ayam kampung, ayam pelung, kelinci, terdapat kolam dengan ukuran kecil (± 6 m ²), berfungsi sebagai toilet, umumnya tidak ditanami ikan, bangunan rumah panggung banyak dijumpai.	Ukuran rata-rata 218.7 m ² , didominasi oleh tanaman hias dan buah, hewan ternak berupa ayam dan domba, terdapat kolam dengan ukuran sedang (± 10 m ²), berfungsi sebagai toilet dan kolam ikan, bangunan rumah panggung banyak dijumpai.	Ukuran rata-rata 620.2 m ² , jenis tanaman sangat bervariasi namun didominasi oleh tanaman buah-buahan. Terdapat binatang ternak seperti ayam, bebek, kambing dan kerbau, kolam berukuran cukup besar (± 152 m ²), berada di dalam/luar pekarangan, berfungsi pula sebagai toilet, bangunan rumah panggung banyak dijumpai.
Kebun Campuran	Hampir tidak dijumpai, meskipun ada, luasannya sangat kecil dan berada jauh dari pekarangan.	Dijumpai, berada dekat maupun jauh dari pekarangan, kerapatan dan keragaman jenis tanaman sedang, multi strata, didominasi oleh jenis tanaman buah.	Dijumpai, terdapat dekat/jauh dari pekarangan, kerapatan dan keragaman jenis tanaman cukup tinggi, multi strata, didominasi jenis tanaman buah dan tanaman berfungsi lain, dijumpai pula kebun campuran dengan dominasi tanaman karet dan kebun campuran dengan dominasi tanaman bambu.
Talun	Berada pada daerah berlereng, keragaman jenis cukup tinggi, dijumpai pula talun bambu.	Berada pada daerah berlereng, keragaman jenis cukup tinggi, dijumpai pula talun bambu.	Tidak dijumpai
Tegalan	Sangat dominan, jenis tanaman sayuran dataran tinggi dengan sistem tumpangsari, dijumpai pula penanaman jeruk dan cabe oleh petani pendatang, <i>nursery</i> yang memproduksi krisan dan mawar, serta penanaman teh rakyat.	Dominan di daerah atas, tumpangsari sayuran dataran, dijumpai pula <i>nursery</i> yang memproduksi krisan dan penanaman teh rakyat.	Tegalan yang umumnya bersifat sementara, ditanami tanaman palawija (terutama jagung dan kedelai), saat musim hujan sebagian besar berubah kembali menjadi sawah.
Sawah	Dijumpai dalam jumlah luasan yang sempit, umumnya ditanami dengan jenis padi lokal (padi Cianjur dan padi Cisadane) dengan Pengairan sangat tergantung pada curah hujan	Dominan di daerah bawah, berupa sawah $\frac{1}{2}$ teknis, ditanami jenis padi lokal (padi Cianjur dan padi Cisadane), IR 64, dilanjutkan dengan tumpangsari tanaman sayuran.	Dominan, umumnya berupa sawah $\frac{1}{2}$ teknis yang ditanami padi IR 64 dengan dua kali masa tanam, dilanjutkan dengan satu kali penanaman tanaman palawija pada musim kering, serta mengembangbiakkan ikan sebelum penanaman padi kembali.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tabel Lampiran 1. Lanjutan

Penggunaan	Galudra	Mangunkerta	Selajambe
Kolam	Berukuran kecil ($\pm 6 \text{ m}^2$), umumnya berada di bagian depan atau samping rumah, tidak ditanami ikan, biasanya berfungsi sebagai toilet, dijumpai pula kolam untuk umum, sumber air berasal dari mata air yang dialirkan dari rumah ke rumah.	Berukuran kecil sampai sedang ($\pm 10 \text{ m}^2$), berada di pekarangan, beberapa ditanami dengan ikan, umumnya berfungsi sebagai toilet, dijumpai pula kolam untuk umum, sumber air berasal dari mata air yang dialirkan dari rumah ke rumah.	Berukuran cukup besar ($\pm 152 \text{ m}^2$), berada di dalam maupun luar pekarangan, berfungsi sebagai kolam ikan maupun toilet, kolam yang berada di luar pekarangan sewaktu-waktu berubah menjadi sawah, sumber air berasal dari sungai dan sumur gali.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



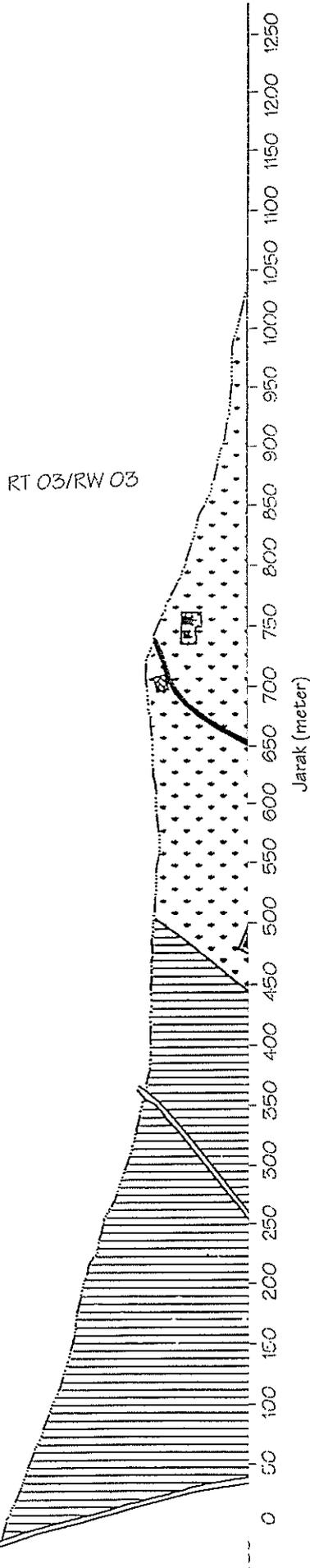
Tabel Lampiran 2. "Sorting" Tanaman Pekarangan Berdasarkan Frekuensi Spesies Tanaman, Minimum 50% Dijumpai pada Satu Lokasi Penelitian (Pembobotan Frekuensi 1: 0-20 %; 2: 21-40 %; 3: 42-60 %; 4: 61-80 %; 5: 81-100 %)

Jenis Tanaman	Nama Lokal	Frekuensi (%)			Fungsi
		GL	MK	SJ	
<i>Rosa hibrida Hort.</i>	Mawar	5	2	1	hias
<i>Hibiscus rosasinensis</i>	Kembang sepatu	4	2	1	hias
<i>Cucurbita moschata Duch.</i>	Labu siam	4	1	1	sayur
<i>Coleus sp.</i>	Miyana	3	2	1	hias
<i>Clerodendron calamitosum L.</i>	Kejibeling	3	2	1	hias
<i>Crisanthemum coronarium L.</i>	Krisan	3	1	1	hias
<i>Manihot esculenta Crantz.</i>	Singkong	5	4	2	Pati
<i>Colocasia esculentum Schott</i>	Talas	5	4	2	Pati
<i>Chupea hyssopifolia</i>	Taiwan beauty	4	4	2	hias
<i>Ziziphus mauritania</i>	Bidara	4	4	1	hias
<i>Ophiopogon sp</i>	Ophiopogon	4	4	1	hias
<i>Lycopersicon lycopersicum (L) Karsten.</i>	Tomat	4	3	1	sayur
<i>Citrus nobilis Lour.</i>	Jeruk manis	3	3	1	buah
<i>Musa paradisiaca L.</i>	Pisang	5	5	5	buah
<i>Duranta repens</i>	Pangkal kuning	5	4	3	hias
<i>Persea americana Mill.</i>	Alpukat	3	3	3	buah
<i>Cordyline terminalis</i>	Hanjuang merah	2	4	2	hias
<i>Allium fistulosum</i>	Bawang daun	2	4	1	sayur
<i>Kalanchoe pinnata Pers.</i>	Cocor bebek	2	3	1	hias
<i>Solanum nigrum L.</i>	Leunca	2	5	1	sayur
<i>Datura metel</i>	Kecubung	1	4	1	hias
<i>Portulaca oleracea L.</i>	Krokot	1	4	1	hias
<i>Rhododendron indicum</i>	Salias	1	4	1	hias
<i>Capsicum annuum L.</i>	Cabe merah	1	3	1	sayur
<i>Dracaena variegata</i>	Drasaena variagata	1	3	1	hias
<i>Sauropus androgynus (L) Merr.</i>	Katuk	1	3	1	sayur
<i>Pandanus amaryllifolius Roxb.</i>	Pandan	1	3	1	bumbu
<i>Toona sureni</i>	Surian	1	3	1	lain
<i>Mangifera indica L.</i>	Mangga	2	5	5	buah
<i>Psidium guajava l.</i>	Jambu biji	2	4	5	buah
<i>Dracaena sanderiana</i>	Drasaena hijau	2	4	3	bias
<i>Syzygium aqueum Burm.f.</i>	Jambu air	2	4	3	buah
<i>Artocarpus integra Merr.</i>	Nangka	1	3	4	buah
<i>Cordyline fruticosa</i>	Hanjuang hijau	1	3	3	hias
<i>Leucaena leucocephala (L) De Witt.</i>	Petai cina	1	1	5	sayur
<i>Nephelium lappaceum L.</i>	Rambutan	1	1	5	buah
<i>Acalypha siamensis Olevier</i>	Teh-tehan	1	2	4	hias
<i>Polyscias fruticosa (L)</i>	Kedondongan	1	2	4	sayur
<i>Amnona muricata L</i>	Sirsak	1	2	4	buah
<i>Ficus ampelas</i>	Hampelas	1	1	4	lain
<i>Cocos nucifera L.</i>	Kelapa	1	1	4	Industri
<i>Swietenia mahogani</i>	Mahoni	1	1	4	laini
<i>Ceiba petandra</i>	Randu	1	1	4	industri
<i>Coffea robusta Lind.</i>	Kopi	2	1	3	industri
<i>Gnetum gnemon L.</i>	Melinjo	1	2	5	sayur
<i>Madhuca cuneata</i>	Campoleh	1	1	3	buah
<i>Phyllanthus javanicus (Miq) MA</i>	Cereme	1	1	3	buah
<i>Sandoricum koetjapie (Burm f.) Merr.</i>	Kecapi	1	1	3	buah
"Kisapi"	Kisapi	1	1	3	lain
<i>Vitex trifolia</i>	Laban	1	1	3	lain
<i>Ananas comosus Merr.</i>	Nanas	1	1	3	buah
<i>Salaca edulis Reimv.</i>	Salak	1	1	3	buah

GL : Desa Galudra; Desa Mangunkerta; SJ : Desa Selajambe

Tabel Lampiran 3. "Sorting" Tanaman Kebun Campuran Berdasarkan Frekuensi Spesies Tanaman, Minimum 50% Dijumpai pada Satu Lokasi Penelitian (Pembobotan Frekuensi 1: 0-20 %; 2: 21-40 %; 3: 42-60 %; 4: 61-80 %; 5: 81-100 %)

Jenis Tanaman	Nama Lokal	Frekuensi (%)			Fungsi
		Mangunkerta	Selajambe		
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Singkong	5	2		pati
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Pisang	5	2		buah
<i>Acalypha siamensis</i>	Teh	4	2		industri
<i>Carica papaya</i> L.	Pepaya	4	2		buah
<i>Colocasia esculenta</i> (L) Schott	Talas	4	1		pati
<i>Cordyline terminalis</i>	Hanjuang merah	3	2		hias
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lmk) De Witt.	Petai Cina	3	2		sayur
<i>Durio zibethinus</i> Murr	Durian	3	1		buah
<i>Erythrina subumbrans</i> (Hassk.) Merr	Dadap	3	1		lain
<i>Maesopsis eminii</i> Engl.	Kayu Afrika	3	1		lain
<i>Persea americana</i> Mill	Alpukat	3	1		buah
<i>Solanum nigrum</i>	Leunca	3	1		sayur
<i>Toona sureni</i>	Surian	3	1		lain
<i>Artocarpus integra</i> Merr.	Nangka	4	5		buah
<i>Coffea robusta</i> Lind	Kopi	4	5		industri
<i>Psidium aquatica</i>	Jambu air	3	5		buah
<i>Gigantochloa apus</i> (Bl. Ex Schulf. F.) Kurtz	Bambu tali	3	4		lain
<i>Mangifera indica</i>	Mangga	3	4		buah
<i>Psidium guajava</i> L.	Jambu biji	3	4		buah
<i>Salacca edulis</i> Reinw	Salak	3	4		buah
<i>Petungavariabilis</i> Hassk	Kihapit	1	5		lain
"Kisapi"	Kisapi	1	5		lain
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Rambutan	1	5		buah
<i>Gnetum gnemon</i> L.	Melinjo	2	4		sayur
<i>Pithecelobium jiringa</i> (Jack) Prain ex. King	Jengkol	2	4		sayur
<i>Artocarpus altilis</i> (Park) Foberg	Kluwih	1	4		sayur
<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Bl.	Puring	1	4		hias
<i>Hevea brasiliensis</i>	Karet	1	4		industri
<i>Sandoricum koetjapie</i> (Burm. f.) Merr	Kecapi	1	4		buah
<i>Sterculia campanulata</i> Wall.	Hantap	1	4		lain
<i>Swietenia mahagoni</i> (L.) Jack	Mahoni	1	4		lain
<i>Syzigium polyanthum</i> (Weight) Walp	Salam	1	4		rempah
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr	Nanas	2	3		buah
<i>Cocos nucifera</i> L.	Kelapa	2	3		industri
<i>Ficus ampelas</i> (Burn.) f.	Hampelas	2	3		lain
<i>Annona muricata</i> L.	Sirsak	1	3		buah
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Hanyere	1	3		lain
<i>Ficus hispida</i> L. f.	Bisoro	1	3		lain
"Kijorenang"	Kijorenang	1	3		lain
<i>Mangifera odorata</i> Griff	Kweni	1	3		sayur
<i>Melastroma affine</i> D. Don.	Melastroma	1	3		lain
<i>Morinda citrifolia</i> L.	Mengkudu	1	3		lain
<i>Sansevieria trifasciata</i> Prain	Lidah mertua	1	3		hias
<i>Tectona grandis</i> L. f.	Jati	1	3		lain
<i>Vitex pubescens</i> Vahl	Laban	1	3		lain



Potongan A - A'

Legenda

- Bangunan rumah
Kolam
Ruang terbuka pekarangan
Batas pekarangan
- Rumah ibadah
- Pasar pengumpul sayuran
- Talun
- Tegalan
- Jalan desa
- Sungai
- Batas RT



Program Studi Arsitektur Lanskap
Jurusan Budi Daya Pertanian
Fakultas Pertanian
Institut Pertanian Bogor
2001

Judul Skripsi :

Struktur
Lanskap Pertanian di Perdesaan
pada DAS Citarum Sub-DAS Cisokan,
Jawa Barat

Judul Gambar :

Pola Permukiman di Kampung Galudra 2,
Desa Galudra

Disurvai dan digambar oleh :

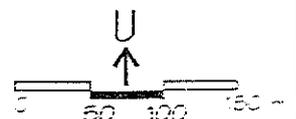
Lisnurita (A02495026)

Dosen Pembimbing

Ir. Hadi Susilo Arifin, MS., Ph.D.
Dr. Ir. Komarsa Gandasasmita, M.Sc.

Nomor Gambar

Lampiran 2



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Legenda

- Bangunan rumah
- Kolam
- Ruang terbuka pckarangan
- Batas pckarangan
- Rumah ibadah
- Nursery
- Kebun campuran
- Talun
- Tegalan
- Sawah
- Jalan desa
- Sungai
- Batas kampung
- Batas desa



Program Studi Arsitektur Lanskap
Jurusan Budi Daya Pertanian
Fakultas Pertanian
Institut Pertanian Bogor
2001

Judul Skripsi :

Struktur
Lanskap Pertanian di Perdesaan
pada DAS Citarum Sub-DAS Cisokan,
Jawa Barat

Judul Gambar :

Pola Permukiman di Kampung Burangkeng,
Desa Mangunkerta

Disurvei dan digambar oleh :

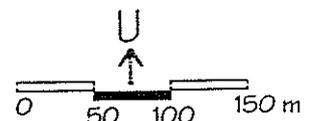
Lisnurita (A02495026)

Dosen Pembimbing

Ir. Hadi Susilo Arifin, MS., Ph.D.
Dr. Ir. Komarsa Gandasaemita, M.Sc.

Nomor Gambar

Lampiran 3

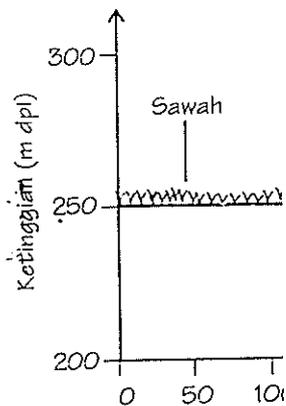


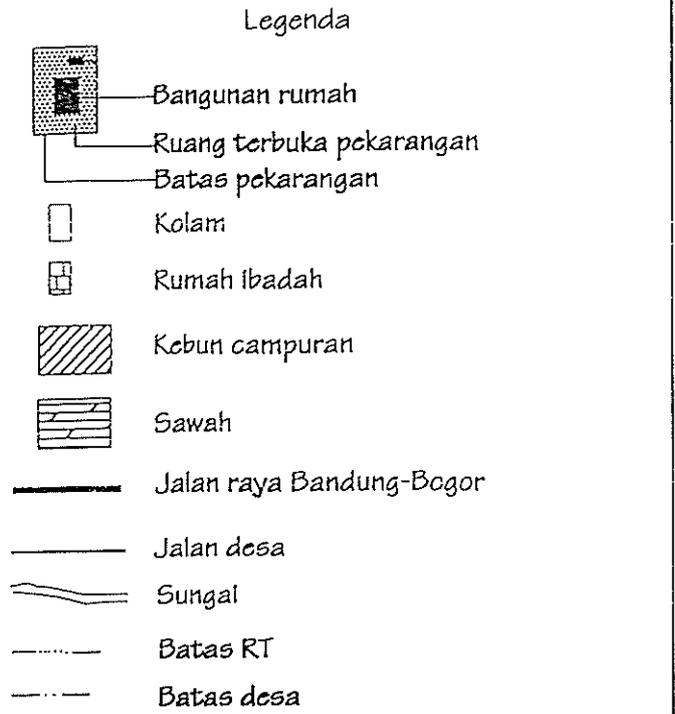
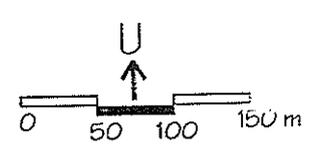
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



<p>Legenda</p> 	
<p>03/RW 06</p>  <p>Program Studi Arsitektur Lanskap Jurusan Budi Daya Pertanian Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor 2001</p>	
<p>Judul Skripsi :</p> <p>Struktur Lanskap Pertanian di Perdesaan pada DAS Citarum Sub-DAS Cisokan, Jawa Barat</p>	
<p>Judul Gambar :</p> <p>Pola Permukiman di Kampung Cibakung, Desa Selajambe</p>	
<p>Disurvei dan digambar oleh :</p> <p>Lisnurita (A02495026)</p>	
<p>Dosen Pembimbing</p> <p>Ir. Hadi Susilo Arifin, MS., PhD. Dr. Ir. Komarsa Gandasasmita, M.Sc.</p>	
<p>Nomor Gambar</p> <p>Lampiran 4</p>	



Program Studi Arsitektur Lanskap
Jurusan Budi Daya Pertanian
Fakultas Pertanian
Institut Pertanian Bogor
2001

Judul Skripsi :
Struktur
Lanskap Pertanian di Perdesaan
pada DAS Citarum Sub-DAS Cisokan,
Jawa Barat

Judul Gambar :
Transek Lanskap Pertanian
di Lokasi Penelitian

Digambar oleh :
Lisnurita (A02495026)
Dosen Pembimbing
Ir. Hadi Susilo Arifin, MS., Ph.D.
Dr. Ir. Komarsa Gandasasmita, M.Sc.

Nomor Gambar
Lampiran 5

