

A/THH
2004
038

14/04
6/07

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFI (SIG) DALAM
MEMPELAJARI POLA SEBARAN PERMUKIMAN
(Studi Kasus di DAS Cianjur, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat)**

Oleh :

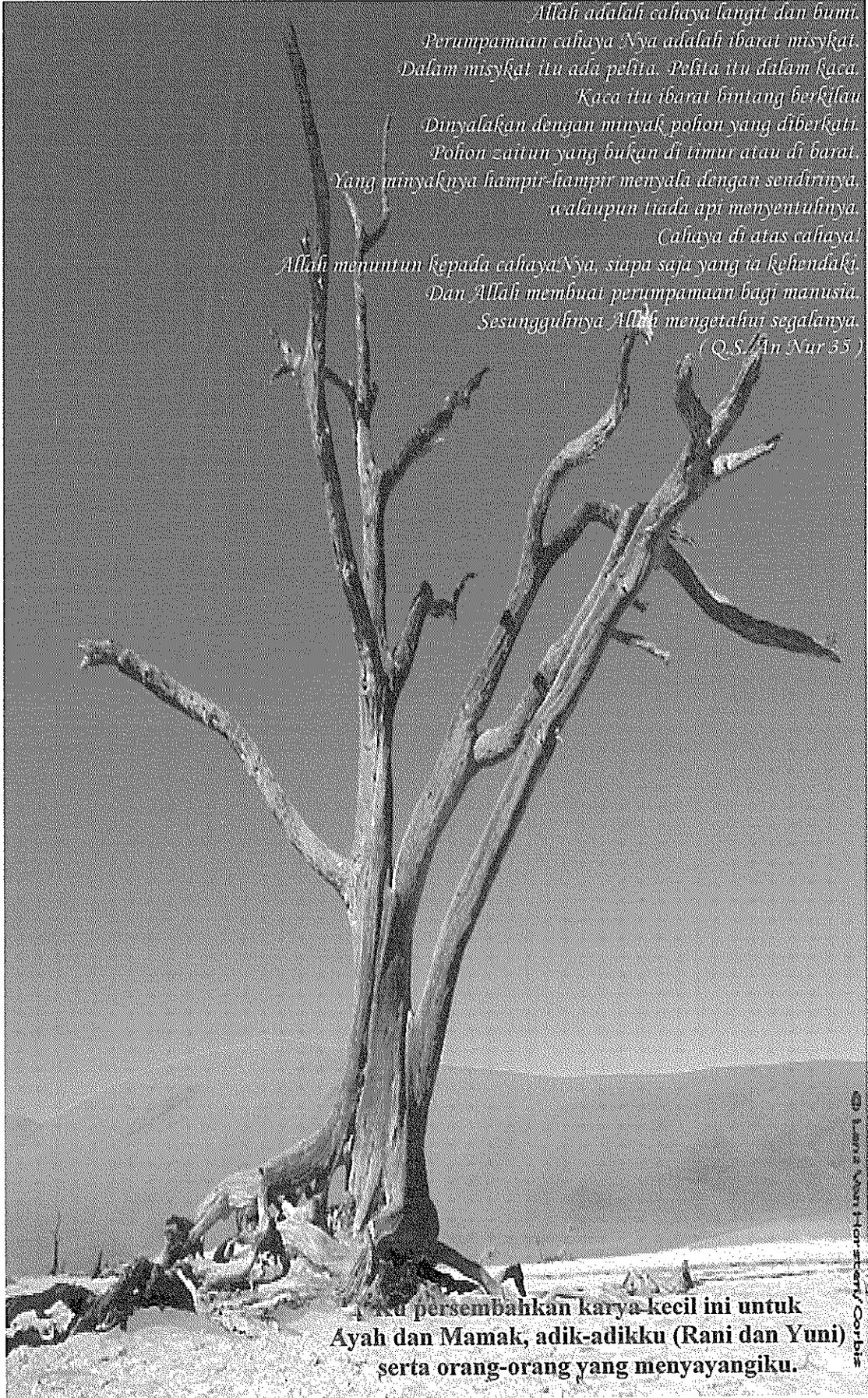
AHMAD SYUKRI HELMI APDAS

A04499026



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH - S1
DEPARTEMEN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

2004



Allah adalah cahaya langit dan bumi.
Perumpamaan cahaya Nya adalah ibarat misykat.
Dalam misykat itu ada pelita. Pelita itu dalam kaca.
Kaca itu ibarat bintang berkilau.
Dinyalakan dengan minyak pohon yang diberkati.
Pohon zaitun yang bukan di timur atau di barat.
Yang minyaknya hampir-hampir menyala dengan sendirinya,
walaupun tiada api menyentuhnya.
Cahaya di atas cahaya!
Allah menuntun kepada cahaya Nya, siapa saja yang ia kehendaki.
Dan Allah membuat perumpamaan bagi manusia.
Sesungguhnya Allah mengetahui segalanya.
(Q.S./An Nur 35)

Aku persembahkan karya kecil ini untuk
Ayah dan Mamak, adik-adikku (Rani dan Yuni)
serta orang-orang yang menyayangiku.

© Laris Vani Hartono/Corbis

SUMMARY

AHMAD SUKRI HELMI APDAS. Application of Geographic Information System (GIS) in Settlements Distribution Pattern Study - *Case Study at Cianjur Watershed, Cianjur Distric, West Java.* (Under Supervision of **KOMARSA GANDASASMITA** and **HADI SUSILO ARIFIN**).

The rapid development of settlements as the of people population growth made the demand of land increased. These lands represented a place where people work and continue their living. these involved an intensive and useful function of land. The technology of geographic information system was used in this research to study the settlements pattern and it influenced factors.

The research involved two steps. The first step were gathered the related data needed such as map population growth data, etc. the second step was transforming all tematics in to digital form (slopes map, elevation map, geology map and soil map). The next steps is overlaying slopes map, elevation map, soil map, and geology map. Therefore, the distribution of settlements based on slope, elevation, soil type and geology was revaaled. This also covered the correlation between settlements and other land use.

The research shows that, settlements mostly found the flat to un the lating area. And decrease as increasing of the slope. settlements mostly found and lower elevatin and decrease as increasing of the elevation. Local people which mostly farmers to build their houses near by their field. Other factor was the lack of road facility. Soil types and geology have non significant influenced on the settlements

growth, but it more related with the topographic factor such as area slopes and elevation.

Relation between settlements with other land use showed that usually settlements usually had a same pattern with rice field. the show that settlements trend to growth near their rice field, and reversed whit the forest.

RINGKASAN

AHMAD SUKRI HELMI APDAS. . Aplikasi Sistem Informasi Geografi (SIG) dalam Mempelajari Pola Sebaran Permukiman - Studi Kasus di DAS Cianjur, Kabupaten Cianjur Jawa Barat. (Di bawah bimbingan **KOMARSA GANDASASMITA** dan **HADI SUSILO ARIFIN**).

Perkembangan permukiman sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk, sehingga membutuhkan lahan yang sesuai untuk permukiman. Lahan ini merupakan tempat sebagian besar orang hidup dan berkerja, dan biasanya merupakan lahan dengan penggunaan intensif dan bernilai tinggi. Teknologi sistem informasi geografi (SIG) digunakan untuk mempelajari dan menganalisis pola sebaran permukiman serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Tahap pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tahap pengumpulan data diperlukan dalam penelitian (peta, data kependudukan, dll). Tahap kedua adalah mengolah data tematik (peta lereng, elevasi, tanah, geologi,) menjadi bentuk digital. Selanjutnya dilakukan proses tumpang-tepat antara peta permukiman dengan peta lereng, peta elevasi, peta tanah, dan peta geologi. Dari hasil tumpang-tepat ini diperoleh distribusi permukiman berdasarkan lereng, elevasi, jenis tanah dan geologi beserta luasan dan proporsinya masing-masing serta hubungan antara permukiman dengan penggunaan lahan lainnya berdasarkan lereng, elevasi, tanah dan geologi.

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa semakin curam lereng maka permukiman semakin sedikit, dan semakin datar lereng maka permukiman semakin banyak. Demikian pula halnya dengan ketinggian, permukiman banyak

ditemukan pada elevasi rendah dan hanya sedikit terdapat pada elevasi tinggi. Penduduk cenderung membangun tempat tinggal dekat dengan tempat bekerjanya. Selain itu sarana jalan menuju tempat yang lebih tinggi atau terlalu curam kurang tersedia atau tidak ada sama sekali. Jenis tanah dan geologi tidak terlalu mempengaruhi perkembangan permukiman tetapi tanah dan geologi lebih berhubungan dengan topografi (lereng dan elevasi) di mana permukiman banyak ditemukan pada jenis tanah dan formasi geologi yang terletak pada tempat elevasi yang rendah dan lereng yang datar. Sebaliknya pada elevasi yang tinggi dan lereng yang curam hanya sedikit ditemukan permukiman.

Hubungan antara permukiman dengan jenis penggunaan lahan lain terlihat bahwa umumnya permukiman memiliki pola yang sama dengan sawah. Hal ini berkaitan dengan matapencaharian umum masyarakat di lokasi penelitian yaitu pertanian sehingga permukiman berkembang dekat dengan matapencaharian penduduknya (sawah). Sedangkan pola permukiman dengan hutan tidak sama atau berbanding terbalik dengan pola permukiman dan sawah.

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFI (SIG) DALAM
MEMPELAJARI POLA SEBARAN PERMUKIMAN
(Studi Kasus di DAS Cianjur, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat)**

Oleh :

AHMAD SYUKRI HELMI APDAS

A04499026

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

SARJANA PERTANIAN

Pada Departemen Tanah, Fakultas Pertanian

Institut Pertanian Bogor

PROGRAM STUDI ILMU TANAH - S1

DEPARTEMEN TANAH

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

2004

Judul : Aplikasi Sistem Informasi Geografi (SIG) dalam
Mempelajari Pola Sebaran Permukiman (Studi
Kasus di DAS Cianjur, Kabupaten Cianjur Jawa
Barat)

Nama Mahasiswa : Ahmad Syukri Helmi Apdas

NRP : A04499026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Komarsa Gandasmita, M. Sc.
NIP. 130 536 697

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, MS.
NIP. 131 430 805

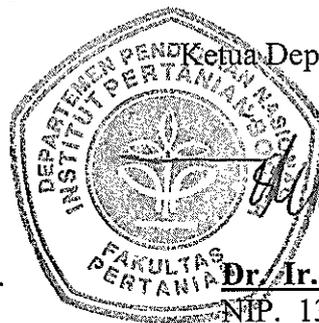
Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Tanah



Dr. Ir. Kukuh Murtilaksono, M. Sc.
NIP. 131 861 468

Ketua Departemen Tanah



Dr. Ir. Iskandar
NIP. 131 664 406

Tanggal Lulus : 31 MAY, 2004

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Rantauprapat, Kabupaten Labuhan Batu, Sumatera Utara pada tanggal 8 Oktober 1980 dari Bapak bernama Syaiful Alam, A. Md dan Ibu bernama Herlina. Penulis adalah anak pertama dari tiga bersaudara.

Pada tahun 1993, penulis menamatkan pendidikan di sekolah dasar SDN 115528 Asrama Kompi Rantauprapat, kemudian melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 4 Rantauprapat. Tahun 1996 penulis menamatkan pendidikan di SMP dan melanjutkan ke SMU Negeri 2 Rantauprapat. Tahun 1999 penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Ilmu Tanah, Departemen Tanah, Fakultas Pertanian IPB melalui jalur Undangan Seleksi Masuk IPB (USMI).

Selama mengikuti pendidikan di IPB, penulis aktif dalam organisasi kemahasiswaan seperti Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HMIT), Himpunan Mahasiswa Labuhan Batu–Bogor (HIMLAB-BOGOR). Selain itu penulis pernah berkesempatan menjadi Asisten Praktikum Mata Ajaran Pengantar Sistem Informasi Geografi (PSIG), Kartografi, Geomorfologi dan Analisis Lansekap, Pengantar Penginderaan Jauh (PPJ) dan Aplikasi Komputer.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Puji syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT, serta limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul. **“Aplikasi Sistem Informasi Geografi (SIG) Dalam Mempelajari Pola Sebaran Permukiman (Studi Kasus Di DAS Cianjur Kabuapten Cianjur Jawa Barat)”**. sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana di Departemen Tanah, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Tidak lupa pula saya panjatkan Salawat serta salam atas junjungan kita Nabi Besar, Nabi Muhammad SAW, yang telah mewariskan pedoman hidup kepada kita agar senantiasa berada pada jalan yang diridhai oleh-Nya.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Dr. Ir. Komarsa Gandasasmita, MSc. , dan Dr. Ir. Hadi Susilo Arifin, MS., selaku dosen pembimbing skripsi, yang telah memberikan kepercayaan, bimbingan dan saran kepada penulis. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Dra. Khursatul Munibah, MSc, sebagai dosen penguji atas segala masukan dan saran kepada penulis.

Dalam kesempatan ini juga penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Ayah dan Mamak (Bapak Syaiful Alam dan Ibu Herlina), adik-adik penulis (Rani dan Yuni) yang telah memberikan semua rasa sayang dan perhatian serta doa yang tiada henti kepada penulis.
2. Seluruh Keluarga di Tanjung Medan dan Rantauprapat atas semua bantuan moril dan materiil serta semangat yang telah diberikan kepada penulis.

3. Rekan-rekan seperjuangan (Tanto, Zaki, Mas Waluyo, Fidhi, Winda, Rivi, Dian, Komala Sari, Deni dan Reni) atas kebersamaan dan kekeluargaan yang indah dan menyenangkan.
4. Mas Manijo, pak Diar m'bak Reni dan Mas Nandar atas segala bantuannya.
5. PIONEER Crew (A. Yani, S.P. Dimas, H. Hendro, S. P, Hary, Adank, Agunk, Dony S.P, Eri Tulang, Opik, Tomy dan yang lainnya) terima kasih atas kebersamaan, persahabatan dan canda tawa yang tak terlupakan.
6. Sahabat-sahabatkuku Dewi cs, Kemas, Afni, Selvi, Rudi, Ica, Linda terima kasih atas persahabatan yang hangat dari kalian.
7. Sri , Yeni, Ipul, Dokin, Udin, Soel, Syahrums and Yantie atas semangat dan motivasi yang telah kalian berikan.
8. Bang Irwen, Bang Muhtadi dan Om Yanuar atas segala nasehat dan masukan yang telah diberikan.
9. Rini dan Eva atas persahabatan dan canda tawa yang menyenangkan.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan semua yang membutuhkan. Menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan ini maka saran dan kritik akan menjadi masukan yang sangat berharga.

Bogor, Mei 2004

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Lahan dan Penggunaan Lahan.....	3
2.2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Lahan	5
2.3. Permukiman	7
2.4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permukiman	8
2.5. Prasarana (Infrastruktur).....	9
2.6. Sistem Informasi Geografi (SIG)	10
III. BAHAN DAN METODE.....	13
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
3.2. Bahan dan Alat Penelitian	13
3.3. Tahap Penelitian	15
3.3.1. Tahap Tahap Pengumpulan Data.....	15
3.3.2. Tahap Pengolahan dan Analisis Data	15
3.3.2.1. Digitasi dan Deliniasi Peta.....	15
3.3.2.2. Interpretasi Foto Udara	20
IV. KONDISI UMUM DAERAH PENELITIAN.....	23
4.1. Letak Geografis	23
4.2. Iklim.....	23
4.3. Tanah	25

4.4. Geologi	26
4.5. Topografi	28
4.6. Penggunaan Lahan.....	32
4.7. Kependudukan	34
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	36
5.1. Pola Distribusi Permukiman berdasarkan Lereng	36
5.2. Pola Distribusi Permukiman berdasarkan Ketinggian.....	39
5.3. Pola Distribusi Permukiman berdasarkan Jenis Tanah.....	42
5.4. Pola Distribusi Permukiman berdasarkan Geologi.....	44
5.5. Hubungan Permukiman Dengan Sarana, Prasarana dan Aksesibilitas.....	45
5.6. Karakteristik dan Pola Permukiman.....	46
5.7. Pola Hubungan Permukiman dengan Penggunaan Lahan Lain..	48
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1. Kesimpulan.....	50
5.1. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL*Teks*

No		Halaman
1.	Metode Pengumpulan Data.....	17
2.	Kriteria Kelas Kemiringan Lereng.....	18
3.	Kriteria Kelas Elevasi	19
4.	Rata-rata Curah Hujan Bulanan	25
5.	Jenis Tanah di DAS Cianjur dan Luasannya.....	26
6.	Geologi di DAS Cianjur dan Luasannya.....	28
7.	Ketinggian Tempat di DAS Cianjur dan Luasannya.....	30
8.	Kemiringan Lahan di DAS Cianjur dan Luasannya.....	30
9.	Jenis Penggunaan Lahan Aktual di DAS Cianjur dan Luasannya	34
10.	Distribusi Permukiman Berdasarkan Lereng	36
11.	Distribusi Permukiman Berdasarkan Ketinggian	39
12.	Distribusi Permukiman Berdasarkan Jenis Tanah.....	42
13.	Distribusi Permukiman Berdasarkan Geologi.....	44

DAFTAR GAMBAR

Teks

No		Halaman
1.	Peta Lokasi Daerah Penelitian	14
2.	Diagram Alur Penelitian	16
3.	Proses Pemetaan Kelas Lereng	18
4.	Proses Pemetaan Kelas Elevasi	19
5.	Peta Administrasi DAS Cianjur	24
6.	Peta Tanah DAS Cianjur	27
7.	Peta Geologi DAS Cianjur	29
8.	Peta Elevasi DAS Cianjur	31
9.	Peta Lereng DAS Cianjur	33
10.	Peta Penggunaan Lahan Das Cianjur	35
11.	Pola Distribusi Permukiman Berdasarkan Lereng	37
12.	Pola Distribusi Permukiman Berdasarkan Ketinggian	40
13.	Pola Distribusi Permukiman Berdasarkan Tanah	43
14.	Pola Distribusi Permukiman Berdasarkan Geologi	44
15.	Pola Permukiman Berdasarkan Aksesibilitas/Jalan	47
16.	Pola Distribusi Penggunaan Lahan Berdasarkan Lereng	48
17.	Pola Hubungan Penggunaan Lahan Berdasarkan Elevasi	49

DAFTAR LAMPIRAN*Teks*

No		Halaman
1.	Kependudukan DAS Cianjur	54
2	Distribusi Penggunaan Lahan Berdasarkan Lereng.....	56
3	Distribusi Penggunaan Lahan Berdasarkan Elevasi	57

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertambahan jumlah penduduk merupakan hal yang tidak bisa dihindarkan. Hal ini menimbulkan peningkatan kebutuhan terhadap sandang, pangan, papan dan sarana serta prasarana lainnya. Khususnya papan, yang berkaitan dengan permukiman, peningkatan ini menuntut ketersediaan lahan yang sesuai untuk permukiman. Peningkatan areal permukiman membawa konsekuensi akan terjadinya proses alih guna lahan yang erat kaitannya dengan terbatasnya lahan yang tersedia (kelangkaan lahan) untuk permukiman.

Meningkatnya permintaan lahan untuk permukiman, industri, dan spekulasi penduduk kota menyebabkan ketidakmampuan penduduk desa untuk menguasai lahan lebih luas, bahkan akan melepaskan lahan yang dimilikinya. Sehingga secara perlahan mereka berubah kedudukannya dari petani pemilik menjadi petani penggarap, buruh tani, penganggur, atau pindah ke pekerjaan lain (Todaro, 1983 dalam Alamsyah, 1992).

Proses alih guna lahan adalah proses perubahan penggunaan lahan dari satu bentuk ke bentuk penggunaan lain. Proses alih guna lahan yang banyak terjadi adalah perubahan lahan pertanian khususnya sawah irigasi menjadi penggunaan lahan non pertanian seperti wilayah industri, perumahan dan lain-lain.

Kawasan DAS Cianjur yang merupakan salah satu sentra produksi pangan telah mengalami perkembangan yang sangat pesat, terutama perkembangan permukiman yang dapat menyebabkan terjadinya peningkatan kebutuhan akan permukiman yang cenderung mengarah pada lahan-lahan yang diperuntukkan

bagi sawah. Hal ini menimbulkan masalah bagi kelangsungan pertanian terutama sawah yang berkaitan dengan penurunan produktivitas hasil pertanian terutama padi.

Mengingat hal tersebut maka diperlukan suatu penataan lahan karena sulitnya mencari lahan pengganti yang lebih subur atau minimal sama, di luar lahan pertanian yang sudah ada. Satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mempelajari pola sebaran permukiman di kawasan DAS Cianjur, sehingga arah perkembangan permukiman dapat diketahui.

1.2. Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah mempelajari dan menganalisis pola sebaran permukiman dan karakteristik lahan yang disukai untuk permukiman berdasarkan variabel-variabel fisik (lereng, elevasi, jenis tanah, dan geologi) dengan menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografi (SIG).

Sedangkan manfaat yang dapat diambil adalah diketahuinya arah perkembangan permukiman yang dapat digunakan sebagai salah satu pertimbangan dalam penyusunan rencana tata ruang di daerah penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Lahan dan Penggunaan Lahan

Sumberdaya lahan merupakan sumberdaya alam yang penting untuk kelangsungan hidup manusia karena semua aktivitasnya, baik langsung maupun tidak langsung terkait atau berhubungan dengan lahan. Lahan adalah lingkungan fisik yang terdiri atas iklim, relief, tanah, air dan vegetasi serta benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan (Arsyad, 1989). Pengertian lahan seperti ini juga diperkuat oleh FAO (1976), yang menyatakan bahwa lahan merupakan suatu lingkungan fisik yang meliputi tanah, iklim, relief, hidrologi dan vegetasi, dimana faktor-faktor tersebut mempengaruhi potensi penggunaannya. Termasuk didalamnya adalah akibat-akibat kegiatan manusia, baik pada masa lalu maupun sekarang, seperti reklamasi daerah-daerah pantai, penebangan hutan, dan akibat-akibat yang merugikan seperti erosi dan akumulasi garam. Faktor-faktor sosial dan ekonomi secara murni tidak termasuk dalam konsep lahan ini.

Mather (1986) menambahkan bahwa sumberdaya lahan mungkin dinilai dalam aspek atau atribut yang berbeda dalam pemanfaatannya. Perbedaan dalam penilaian ini akan menyebabkan perbedaan dalam penggunaannya. Seorang petani dalam memanfaatkan lahan akan lebih memperhatikan aspek ekosistem seperti ketersediaan air atau kemudahan untuk diolah, sebaliknya seorang pengembang perumahan akan lebih memperhatikan aspek ruang atau lokasi dari lahan yang bersangkutan. Selanjutnya, penggunaan yang lebih menekankan lahan sebagai

ruang atau lebih menekankan aspek ekosistem akan memberikan dampak tertentu terhadap lahan sebagai suatu bentang lahan.

Menurut Lillesand dan Kiefer (1987), penggunaan lahan merupakan perwujudan fisik obyek-obyek yang menutupi lahan dan berkembang dengan kegiatan manusia pada bidang lahan tersebut. Penggunaan lahan juga diartikan sebagai setiap bentuk campur tangan manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya baik materiil maupun spritual (Arsyad, 1989). Campur tangan ini sangat jelas terutama dalam memanipulasi kondisi atau proses-proses ekologi yang berlangsung pada suatu areal. Dalam penggunaan lahan ini manusia berperan sebagai pengatur ekosistem, yaitu dengan menyingkirkan komponen yang diperkirakan akan menghambat penggunaan lahan (Mather, 1986).

Penggunaan lahan dapat dikelompokkan ke dalam dua golongan besar, yaitu penggunaan lahan pertanian dan penggunaan lahan bukan pertanian. Penggunaan lahan pertanian dibedakan atas tegalan, sawah, kebun karet, padang rumput, hutan produksi, padang alang-alang, dan sebagainya. Sedangkan penggunaan lahan bukan pertanian dapat dibedakan ke dalam penggunaan kota atau desa (permukiman), industri, rekreasi, pertambangan dan sebagainya (Dit.Landuse, 1967 dalam Arsyad, 1989).

Menurut Saefulhakim (1996), lahan permukiman, industri, dan komersial memakan tempat paling banyak di wilayah kota. Lahan ini mewakili wilayah tempat sebagian besar orang hidup dan berkerja, melibatkan lahan dengan penggunaan intensif dan bernilai tinggi.

Penggunaan lahan dapat berdampak positif dan negatif. Penggunaan lahan akan berdampak positif apabila lahan digunakan untuk tujuan yang akan dapat memenuhi kebutuhan manusia. Sedangkan penggunaan lahan berdampak negatif yaitu karena terjadinya perubahan terhadap lingkungan fisik lahan yang dapat merusak keseimbangan ekosistem pada bidang lahan tersebut.

Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya, di samping dapat menimbulkan kerusakan tanah juga dapat meningkatkan masalah kemiskinan dan masalah sosial lainnya. Untuk itu perlu dipikirkan jenis penggunaan sumberdaya lahan yang tidak menghabiskan potensi produksi di masa yang akan datang serta dapat mempertahankannya untuk jangka waktu yang lebih lama, namun tetap dapat memaksimalkan besarnya penerimaan (Barlowe,1986).

2.2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Lahan

Menurut Kosasih, Hendrisman dan Marsoedi (1998, *dalam* Hendriani, 2000) perbedaan dalam cara/pola penggunaan lahan disebabkan oleh banyak faktor yaitu keadaan tanah, ketersediaan air, keadaan fisik lingkungan dan faktor manusia atau petaninya sendiri. Lebih lanjut Barlowe (1986) menyatakan bahwa penggunaan lahan dipengaruhi oleh tiga faktor penting yaitu faktor fisik lahan, faktor ekonomi dan faktor kelembagaan.

Faktor fisik lahan yaitu faktor-faktor yang meliputi keseluruhan sifat fisik lahan seperti iklim, air, topografi, tanah, vegetasi. Unsur-unsur iklim seperti hujan, lama penyinaran matahari, suhu udara, kecepatan dan arah angin, penutupan awan kelembaban dan evaporasi/evapotranspirasi, menentukan

ketersediaan air dan energi, sehingga akan mempengaruhi ketersediaan unsur hara tanaman. Air merupakan kebutuhan mutlak untuk tanaman. Jumlah air yang dibutuhkan tanaman tergantung dari berbagai faktor lingkungan (iklim dan tanah) serta tanaman (jenis, pertumbuhan dan fase perkembangan). Topografi yang mencakup lereng dan elevasi sangat mempengaruhi penggunaan lahan dimana penggunaan lahan cenderung diarahkan pada lereng yang relatif datar. Tanah merupakan salah satu faktor yang menentukan penggunaan lahan. Tanah yang memiliki kesuburan, terutama ketersediaan unsur hara akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Vegetasi merupakan salah satu jenis penutup tanah yang berguna untuk mengurangi pengaruh hujan dan topografi terhadap erosi serta transpirasi yang mengakibatkan berkurangnya air tanah sehingga produktivitas tanah dapat dipertahankan.

Faktor ekonomi yang mempengaruhi penggunaan lahan dicirikan oleh keadaan pasar, keuntungan dan transportasi. Keadaan pasar berkaitan dengan sewa lahan, dimana semakin dekat lahan dengan pasar maka sewa lahan akan semakin tinggi. Penggunaan lahan yang terletak pada lokasi dengan aksesibilitas yang baik atau dekat dengan pusat pemasaran akan dapat menghemat biaya dan waktu dalam memasarkan hasil produksinya atau dalam menyediakan barang-barang inputnya (Barlowe, 1986).

Menurut Barlowe (1986) faktor-faktor kelembagaan yang mempengaruhi pola penggunaan lahan adalah faktor-faktor yang terkait dengan sosial budaya dan aturan-aturan dari masyarakat, termasuk aturan atau perundang-undangan dari pemerintah.

2.3. Permukiman

Baik di pedesaan maupun perkotaan, diperlukan lahan/tanah untuk permukiman dan perumahan. Permukiman tidak sama dengan perumahan. Permukiman menurut undang-undang Republik Indonesia no. 4 Tahun 1992 tentang Penataan Ruang didefinisikan sebagai bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung prikehidupan dan penghidupan. Sedangkan perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang di lengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan.

Dalam Kepres No. 5 Tahun 1989 tentang Pedoman Penyusunan Tata Ruang di Daerah, kawasan permukiman adalah kawasan yang diperuntukan bagi permukiman dengan kriteria ketersediaan air terjamin, kesesuaian lahan dengan masukan teknologi yang ada dan lokasi yang berkaitan dengan kawasan hunian yang telah ada/berkembang. Sedangkan menurut Van der Zee (1986, *dalam Syartinilia, 2001*) permukiman merupakan suatu sumber informasi tentang manusia dan aktivitasnya dalam suatu habitat. Permukiman memiliki dua arti yaitu suatu proses dimana manusia menetap pada suatu area dan hasil dari proses tersebut. Permukiman tidak hanya sebagai tempat tinggal dan tempat bekerja manusia melainkan juga untuk memenuhi fasilitas jasa, komunikasi, pendidikan dan rekreasi.

Menurut Budihardja (1984, *dalam Syartinilia, 2002*) permukiman idealnya harus memuat dua syarat utama yaitu : (1) fisik lingkungan harus mencerminkan pola kehidupan dan pola budaya setempat, (2) lingkungan permukiman harus di

dukung oleh fasilitas pelayanan dan utilitas umum yang sebanding dengan ukuran atau luasnya lingkungan dan banyaknya penduduk.

Umumnya lingkungan pemukiman yang baik berada pada wilayah dengan topografi yang datar sampai landai, tidak berada pada tanah-tanah yang labil, memiliki saluran drainase yang baik dan tidak berada di daerah rawa atau timbunan bekas rawa serta memiliki prasarana dan sarana sosial ekonomi yang memadai seperti jalan, jembatan, sekolah, rumah sakit, pasar dan lain-lain sehingga hal-hal yang menyebabkan gangguan terhadap kenyamanan dan kesehatan dapat dihindari.

2.4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Permukiman

Salah satu usaha untuk pengembangan suatu wilayah adalah dengan pembangunan sarana dan prasarana wilayah tersebut. Selain itu pembangunan sarana dan prasarana tersebut sangat penting untuk memajukan suatu daerah atau wilayah terutama bagi daerah-daerah yang perkembangannya lambat atau wilayah yang terbelakang. Perkembangan suatu areal permukiman sejalan dengan fasilitas dan sarana prasarana di wilayah tersebut. Menurut Saefulhakim (1996) faktor-faktor seperti sarana dan prasarana, aksesibilitas dan jarak terhadap jalan mempengaruhi perkembangan dan perluasan permukiman. Perkembangan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jarak terhadap jalan utama, jarak dari pusat aktivitas, kenaikan harga lahan dan jumlah penduduk (Suhandak, 1995).

Lebih lanjut Patria (1997) menyebutkan bahwa luasan dan perkembangan areal permukiman dipengaruhi oleh jumlah penduduk dan luas fasilitas yang

dikembangkan, jarak dari jalan utama, akses jalan, seperti jalan arteri dan ketersediaan sarana dan prasarana yaitu pasar dan terminal.

2.5. Prasarana (Infrastruktur)

Prasarana atau infrastruktur adalah alat (mungkin tempat) yang paling utama, dalam kegiatan sosial atau kegiatan ekonomi sedangkan sarana adalah alat pembantu dalam prasarana itu. Dalam meningkatkan perkembangan kegiatan sosial dan kegiatan ekonomi, prasarana merupakan hal yang penting. Pembangunan tidak dapat berjalan dengan lancar jika prasarana tidak baik. Jadi prasarana dapat dianggap sebagai factor potensial dalam menentukan masa depan dari perkembangan suatu wilayah perkotaan dan pedesaan (Jayadinata, 1999)

Permukiman dapat menjadi lokasi dari berbagai infrastruktur seperti : pendidikan, pasar, transportasi, pelayanan kesehatan, pelayanan keuangan, administrasi (Van der Zee, 1986 *dalam* Syartinilia, 2002). Jayadinata (1999) membagi prasarana menurut bentuknya menjadi dua kelompok yaitu prasarana yang berbentuk ruang dan prasarana yang berbentuk jaringan.

Prasarana yang berbentuk ruang, ada dua macam :

Ruang Tertutup :

- a. Perlindungan, yaitu rumah
- b. Pelayanan umum, yaitu prasarana kesehatan dan keamanan, misalnya : balai pengobatan, rumah sakit, pos pemadam kebakaran, dan sebagainya.
- c. Kehidupan ekonomi : los pasar, bangunan bank, bangunan toko, pabrik.

- d. Kebudayaan pada umumnya, misalnya : bangunan pemerintah, bangunan sekolah, bioskop, museum, gedung perpustakaan.

Ruang Terbuka :

- a. Kebudayaan, misalnya : lapangan olah raga, kolam renang terbuka, taman, kampus universitas.
- b. Kehidupan ekonomi (mata pencaharian), misalnya : sawah, kebun, kolam, hutan, pasar, pelabuhan.
- c. Kehidupan sosial, misalnya : kawasan rumah sakit, kawasan perumnas, tanah lapang untuk latihan militer, danau untuk rekreasi berperahu.

Prasarana yang berbentuk jaringan, terdiri dari :

- a. Sistem perangkutan, misalnya ; jaringan jalan, jaringan rel kereta api, jaringan sungai untuk berlayar.
- b. Utilitas umum (*public utility*), misalnya : jaringan pipa air minum, jaringan pipa gas, jaringan kawat listrik, jaringan pipa penyehat (riol dan selokan).
- c. Sistem komunikasi perorangan dan komunikasi massa, misalnya : jaringan kawat telepon, jaringan kawat/kabel telegram.
- d. Sistem pelayanan dalam kegiatan sosial dan ekonomi, misalnya : irigasi dan pengairan.

2.6. Sistem Informasi Geografi (SIG)

Sistem Informasi Geografi adalah suatu sistem berdasar komputer yang mempunyai kemampuan untuk menangani data yang bereferensi geografi yang

mencakup pemasukan, manajemen data (penyimpanan data dan pemanggilan data), manipulasi dan analisis dan pengembangan produk dan pencetakan (Aronoff, 1989). Dengan kata lain, suatu SIG adalah suatu sistem basis data dengan kemampuan khusus untuk data yang bereferensi spasial bersamaan dengan seperangkat operasi kerja.

Barus dan Wiradisastra (2000) mengemukakan bahwa sistem informasi geografi berdasarkan operasinya dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu: (1) SIG secara manual, yang beroperasi memanfaatkan peta cetak (kertas/transparan), bersifat data analog, dan (2) SIG secara terkomputer atau sering disebut SIG otomatis (prinsip kerjanya sudah dengan menggunakan komputer sehingga datanya adalah data digital). SIG manual biasanya terdiri dari beberapa unsur data termasuk peta-peta, lembar material transparansi untuk tumpang-tindih, foto udara dan foto lapangan, laporan-laporan statistik dan laporan-laporan survei lapang.

Dalam SIG terdapat dua macam data yaitu data spasial dan data atribut (tabulasi). Data spasial disajikan dalam titik, garis dan area. Titik merupakan cara penyajian yang tidak berdimensi dan hanya menyajikan lokasi dalam bentuk koordinat. Garis merupakan deretan titik yang sambung menyambung, berdimensi satu seperti jalan, sungai, akan tetapi sudah mempunyai sifat tambahan yaitu mempunyai arah dan ukuran panjang, akan tetapi tidak mempunyai luasan. Area dinyatakan dalam bentuk poligon merupakan cara penyajian dasar yang berdimensi dua sehingga dapat menggambarkan luas area.

Sedangkan data atribut sering dikategorikan sebagai data non spasial, karena peranannya tidak menunjukkan posisinya akan tetapi lebih menunjukkan

penjelasan mengenai obyek atau bersifat identitas. Data atribut dapat dinyatakan menjadi empat bentuk yaitu nominal, ordinal, interval, dan ratio.

Aplikasi SIG saat ini telah banyak digunakan di Indonesia baik untuk perencanaan pertanian maupun penggunaan lahan. Patria (1997) menggunakan SIG dalam melihat zonasi perkembangan permukiman. Aplikasi SIG juga digunakan untuk analisis perkembangan permukiman (Husmiawati, 2002) dan banyak lagi aplikasi SIG yang telah diterapkan dalam berbagai kegiatan antara lain untuk pemetaan kawasan rawan banjir dan lain-lain.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan mulai Bulan Juli 2003 sampai Februari 2004, mengambil lokasi di DAS Cianjur Kabupaten Cianjur Jawa Barat (Gambar 1). Pengolahan dan analisis data dilakukan di Laboratorium Kartografi dan Penginderaan Jauh, Departemen Tanah, Fakultas Pertanian IPB.

3.2. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan-bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah Peta Rupa Bumi Indonesia edisi I produksi BAKOSURTANAL tahun 1999 lembar 1209-213 Cugenang dan lembar 1209-214 Cianjur skala 1 : 25. 000, Foto Udara Cianjur tahun 1993, skala 1:50. 000, N. Y 28-W. 13-8 s/d N. Y 28-W. 13-15 produksi BAKOSURTANAL, Peta Tanah DAS Citarum Tengah III skala 1:50. 000 produksi Pusat Penelitian Tanah (PPT) tahun 198069, Peta Geologi lembar Cianjur tahun 1972, skala 1:100.000 produksi Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi dan data curah hujan.

Alat-alat yang digunakan adalah stereoskop saku, stereoskop cermin, seperangkat komputer, meja digitasi, *scanner*, Acr View versi 3. 2, Map Info Profesional 7. 0, GPS (*Global Positioning System*), *Abney Level*, *altimeter* dan seperangkat alat tulis/gambar

3.3. Tahap Penelitian

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu Tahap Pengumpulan Data dan Tahap Pengolahan dan Analisis Data. Diagram alir tahapan penelitian disajikan pada Gambar 2.

3.3.1. Tahap Pengumpulan Data

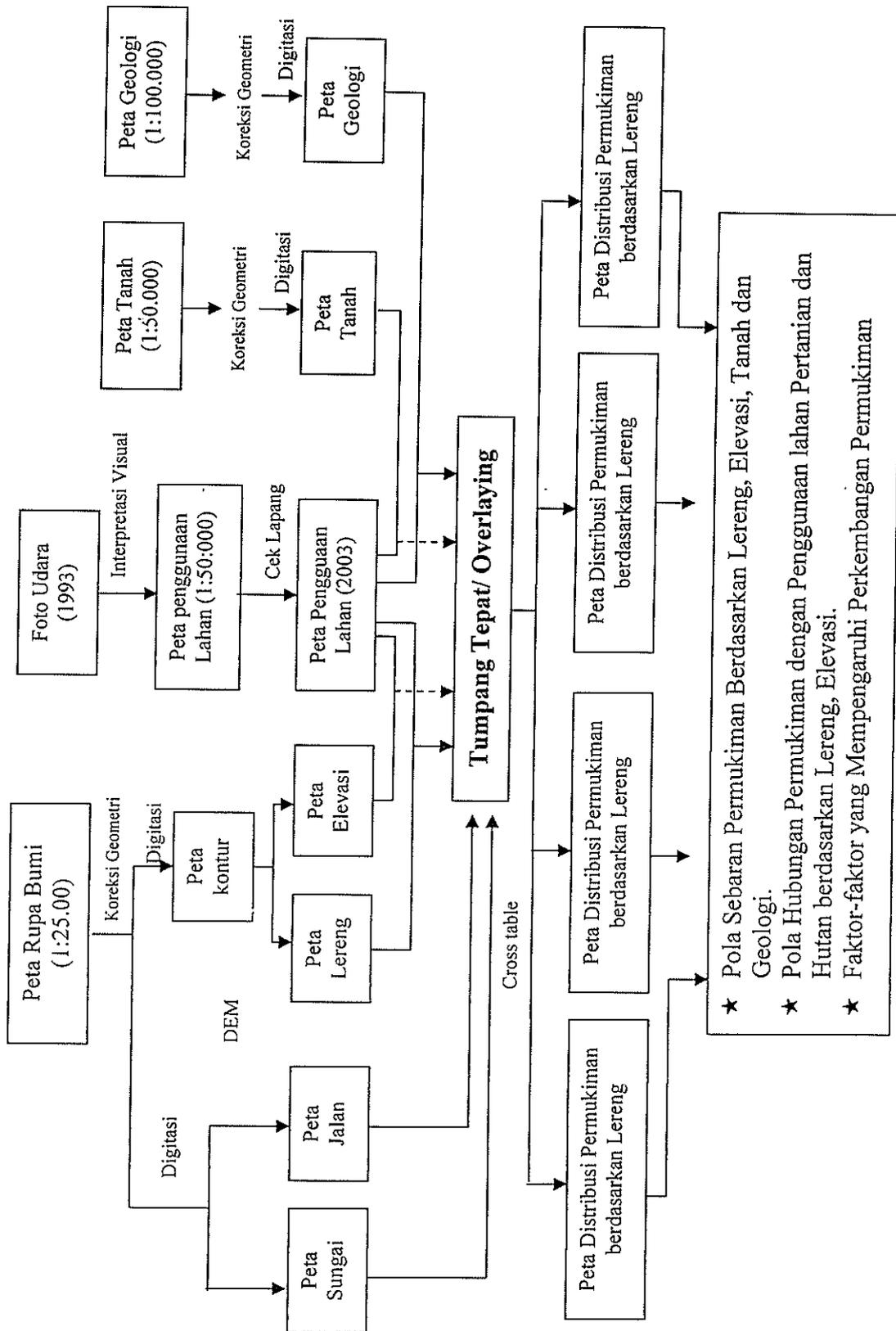
Tahap pengumpulan data meliputi studi literatur yang berhubungan dengan topik penelitian. Studi literatur dilakukan untuk mempelajari sumber-sumber yang mendukung pelaksanaan penelitian. Pengumpulan data juga meliputi data laboratorium dan data lapang. Data laboratorium berupa peta dan foto udara. Sedangkan data lapang diperoleh langsung dari lokasi penelitian. Data lapang meliputi data potensi wilayah, penggunaan lahan, sosial dan ekonomi serta data-data yang diperlukan untuk mendukung penelitian (Tabel 1).

3.3.2. Tahap Pengolahan dan Analisis Data

Pada tahap pengolahan data maka data berupa peta didigitasi sehingga menjadi dalam bentuk digital. Sedangkan foto udara diinterpretasi pada layar komputer.

3.3.2.1. Digitasi dan Deliniasi Peta

Peta-peta yang ada didigitasi dengan proyeksi geografis yang sama, sehingga diperoleh peta tematik digital dengan proyeksi peta yang sama dan selanjutnya dapat dilakukan operasi tumpang tepat (overlay) dan analisis secara spasial. Perangkat lunak yang digunakan untuk koreksi geografis, digitasi dan konversi adalah Map Info 7.0 dan Arc View 3.2.



Gambar 2. Diagram Alir Tahapan Penelitian

Tabel 1. Metoda Pengumpulan Data

No	Jenis Data	Sumber Data	Kegunaan
1	Data Fisik <ul style="list-style-type: none"> Penggunaan lahan 	Peta Rupa Bumi dan Foto Udara (BAKOSURTANAL)	Mengetahui jenis, luas serta pola penggunaan lahan yang ada di lokasi penelitian
2	Data Lingkungan <ul style="list-style-type: none"> Iklim Tanah Topografi Geologi 	BMG PPT Peta Rupa Bumi (BAKOSURTANAL) Peta Geologi Cianjur (Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi)	Mengetahui suhu, rata-rata CH tahunan serta kelembaban dan kelas CH Mengetahui jenis serta sebaran tanah di lokasi penelitian Mengetahui kelas lereng dan kelas elevasi tiap lokasi penelitian serta keadaan jalan dan sungai yang ada Mengetahui jenis serta sebaran geologi di daerah penelitian.
3	Data Demografi <ul style="list-style-type: none"> kependudukan 	BPS	Mengetahui hubungan antara jumlah dan perkembangan penduduk terhadap pola penggunaan lahan untuk permukiman

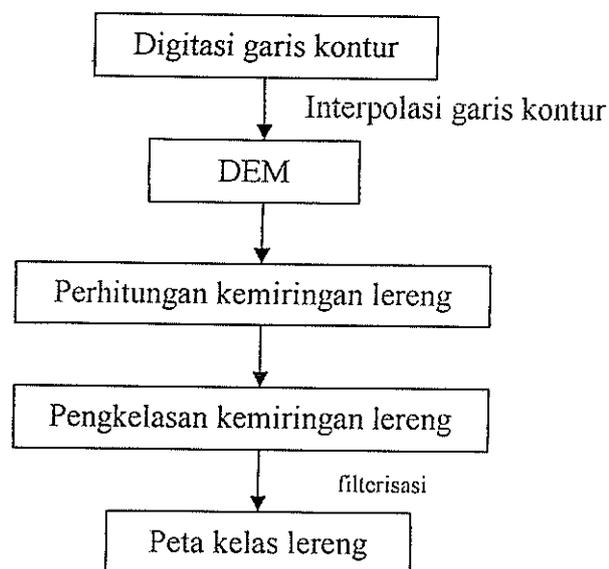
(1) Pemetaan Kelas Lereng

Peta lereng di peroleh dari digitasi garis kontur peta topografi dengan interval kontur 12.5 meter. Berdasarkan peta kontur tersebut dibuat Digital Elevation Model (DEM) untuk menghitung kemiringan lereng dalam persen. DEM adalah model kuantitatif dari elevasi pada sebagian permukaan bumi dalam bentuk digital. Kemudian dilakukan pengkelasan. Setelah itu dilakukan filterisasi untuk menghilangkan komponen yang tidak diinginkan dari pola spasial kelas

lereng. Kriteria kelas kemiringan lereng dapat dilihat pada Tabel 2. Skema pembuatan kelas kemiringan lereng disajikan pada Gambar 3.

Tabel 2. Kriteria Kelas Kemiringan Lereng

Kemiringan Lereng (%)	Kelas Lereng	Kategori
0-3	A	Datar
3-8	B	Agak Landai
8-15	C	Landai
15-25	D	Agak Curam
25-45	E	Curam
>45	F	Sangat Curam



Gambar 3. Proses Pemetaan Kelas Lereng

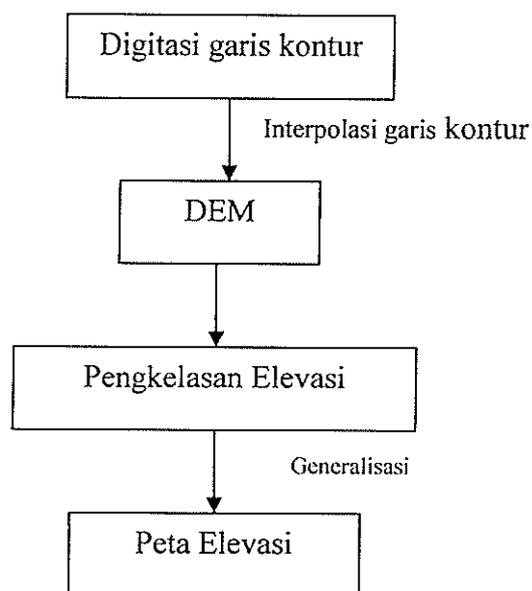
(2) Pemetaan Kelas Elevasi

Peta kelas elevasi di peroleh dari digitasi garis kontur peta topografi dengan interval kontur 12. 5 meter. Berdasarkan peta kontur tersebut dibuat Digital Elevation Model (DEM). Kemudian dilakukan pengkelasan elevasi dengan interval 250 m dpl. Setelah itu dilakukan generalisasi untuk

menghilangkan komponen yang tidak diinginkan dari pola spasial kelas elevasi. Kriteria kelas elevasi dapat dilihat pada Tabel 3. Skema pembuatan kelas elevasi disajikan pada Gambar 4.

Tabel 3. Kriteria Kelas Elevasi

Kelas	Elevasi (Meter dpl)
1	250-500
2	500-750
3	750-1000
4	1000-1250
5	1250-1500
6	1500-1750
7	1750-2000
8	>2000



Gambar 4. Proses Pemetaan Kelas Lereng

(3) Peta Jaringan Jalan, Jaringan Sungai dan Peta Penggunaan Lahan

Peta jaringan jalan, peta jaringan sungai dan peta penggunaan lahan di peroleh atau di turunkan dari peta topografi melalui proses digitasi. Peta Jaringan jalan, peta jaringan sungai dan peta penggunaan lahan ini sebagai peta dasar sebelum dicross cek dengan hasil interpretasi foto udara dan pengecekan lapang.

(4) Peta Tanah

Peta tanah di gunakan untuk menentukan satuan peta tanah (SPT) di daerah penelitian, sehingga akan di peroleh informasi mengenai bentuk lahan, lereng, elevasi, jenis tanah, bahan induk, tekstur tanah, drainase, ketebalan solum, dan luas sebaran tanah. Peta tanah yang digunakan adalah peta tanah DAS Citarum Tengah III skala 1:50. 000 produksi Pusat penelitian tanah (PPT) tahun 1980.

(5) Peta Geologi

Peta geologi digunakan untuk mengetahui jenis dan sebaran formasi geologi serta batuan induk di daerah penelitian. Peta geologi yang digunakan adalah peta geologi lembar Cianjur skala 1:100.000 produksi Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi tahun 1994.

3.3.2.2. Interpretasi Foto Udara

(1) Penyiapan Foto Udara Digital

Foto udara Cianjur skala 1 : 50000 disiam dengan penyiapan 600 dpi (*dot per inch*), karena untuk tahap interpretasi foto udara dengan skala 1: 50.000 yang

didigitalisasi dengan resolusi penyiaman 600 dpi akan memberikan hasil yang optimal dibandingkan dengan foto udara hard copy tanpa alat bantu. Besar dan kecilnya resolusi penyiaman akan mempengaruhi kualitas gambar pada layar monitor. Semakin besar resolusi penyiaman foto udara maka semakin besar pembesaran yang dapat dilakukan pada layer monitor dengan kualitas tampilan gambar yang baik. Selain itu akan semakin banyak obyek-obyek yang dapat diidentifikasi dan semakin banyak unsur-unsur interpretasi yang didapat pada setiap obyek yang menunjukkan kedalaman informasi (Harimurti, 1999).

(2) Deliniasi Foto Udara

Pada tahap ini Foto udara dalam bentuk digital ditampilkan dengan tampilan 100 persen pada layar monitor. Sebelum melakukan deliniasi maka ditentukan dulu defenisi obyek-obyek. Identifikasi obyek yang akan dideliniasi dilakukan melalui tujuh kunci interpretasi yaitu, bentuk, ukuran, pola, bayangan, tekstur, rona dan situs.

Unsur-unsur interpretasi masing-masing obyek yang ditemukan pada saat deliniasi dicatat. Deliniasi yang dilakukan meliputi obyek penggunaan lahan, jalan sungai, dan bentuk lahan.

Setelah obyek-obyek yang terdapat pada foto udara dideliniasi, maka tahap selanjutnya adalah mengkompilasikan obyek yang telah dideliniasi pada foto udara dengan peta dasar yang berasal dari topografi. Hasil kompilasi peta kemudian dikompilasi lagi dengan data lapang sehingga peta yang diperoleh menggambarkan kondisi saat sekarang.



Setelah semua peta berada dalam bentuk digital dengan proyeksi geografis yang sama maka tahap selanjutnya dilakukan analisis data. Pada tahap analisis data dilakukan proses overlay peta yang telah didigitasi. Overlay yang dilakukan adalah antara peta permukiman dengan peta lereng sehingga nantinya akan diketahui distribusi permukiman berdasarkan lereng. Kemudian overlay antara peta permukiman dengan peta elevasi untuk mengetahui distribusi permukiman berdasarkan elevasi. Peta permukiman dioverlay dengan peta tanah dan geologi untuk mengetahui distribusi permukiman berdasarkan jenis tanah dan distribusi permukiman berdasarkan geologi. Selanjutnya juga dianalisis pola hubungan antara permukiman dengan jenis penggunaan lahan lain berdasarkan lereng, elevasi, tanah dan geologi.

BAB IV

KONDISI UMUM DAERAH PENELITIAN

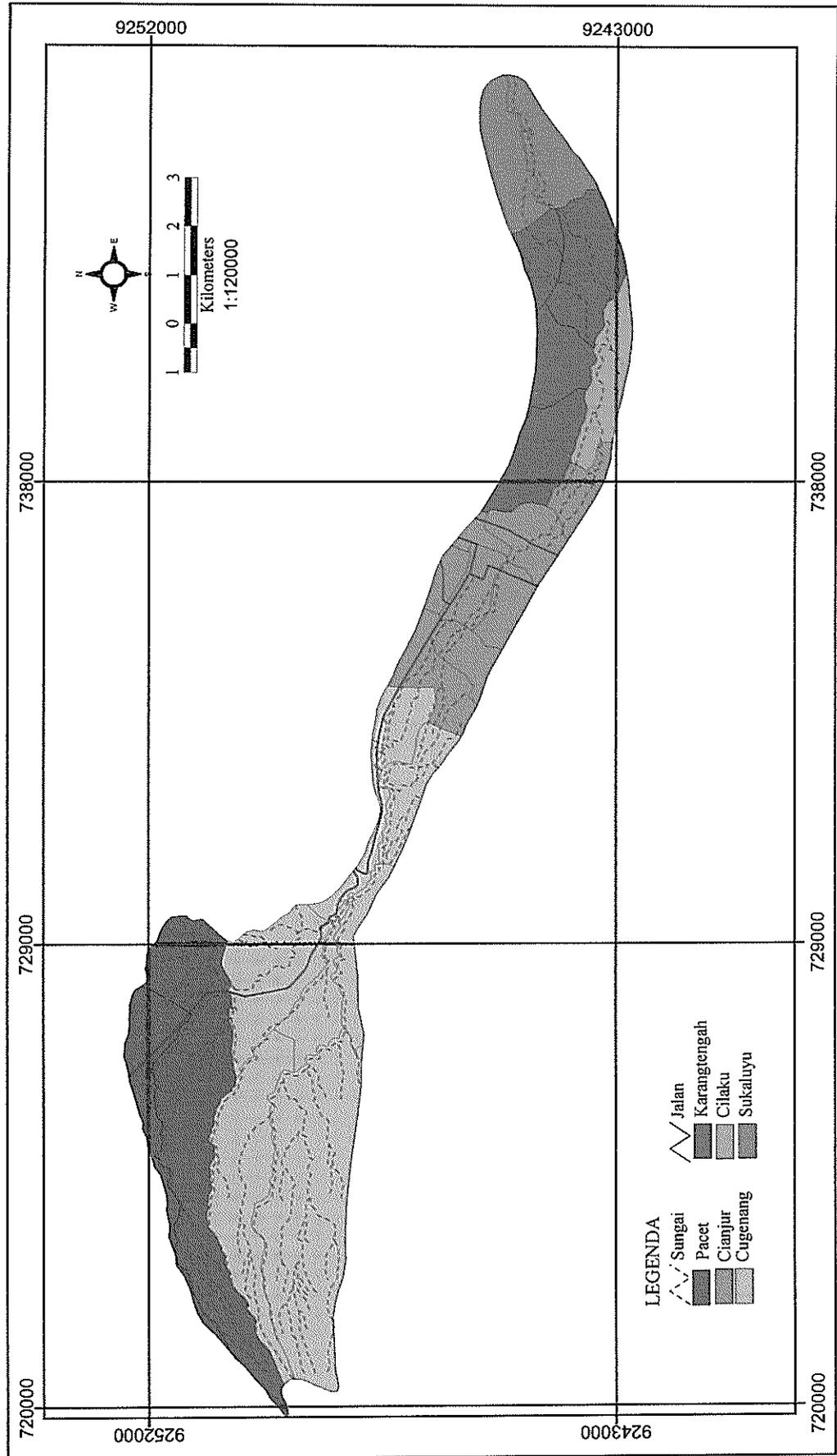
4.1. Letak Geografis

Secara geografis pada zona UTM 48 DAS Cianjur terletak pada koordinat 9240000 hingga 9255000 m U dan 720000 hingga 745000 m T. Luas kawasan yang termasuk dalam DAS Cianjur adalah 5995 ha. Secara administratif termasuk dalam wilayah Kabupaten Cianjur Jawa Barat. DAS Cianjur mencakup 26 desa yang terletak di 6 wilayah kecamatan yaitu Pacet, Cugenang, Cianjur, Karang Tengah, Sukaluyu dan Cilaku (Gambar 5).

Terdapat beberapa anak sungai yang bermuara pada sungai utama (Sungai Cianjur) antara lain Cigadog, Cianjur Leutik, Cibeureum, dan Cikukulu. Bagian Barat DAS Cianjur berbatasan dengan puncak dan punggung Gunung Gede Pangrango, bagian Utara berbatasan dengan perbukitan Gunung Geulis, dan bagian Selatan dengan Gunung Puntang.

4.2. Iklim

Daerah penelitian termasuk ke dalam iklim tropika yang dicirikan oleh suhu dan kelembaban yang tinggi sepanjang tahun. Berdasarkan klasifikasi iklim menurut Scmidth – Ferguson (1951, *dalam* Handoko, 1995) daerah penelitian digolongkan ke dalam tipe iklim A dan B, dengan bulan kering kurang dari 3. Suhu udara di daerah penelitian berkisar antara 16,8 °C hingga 24,8 °C dengan variasi kurang dari 2 °C. Rata-rata suhu terendah terjadi pada bulan Juli, sedangkan rata-rata suhu tertinggi terjadi pada bulan September.



Gambar 5. Peta Administrasi Cianjur

Curah hujan rata-rata daerah penelitian adalah 2953 mm/tahun. Perhitungan curah hujan rata-rata menggunakan metode isohiet yang diwakili oleh tiga stasiun curah hujan, yaitu Stasiun Pasir Sarongge, Pacet, dan Cugenang. Data curah hujan rata-rata bulanan di setiap stasiun curah hujan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Curah Hujan Bulanan di Daerah Penelitian Tahun 1993-2002

Stasiun	Ele	Bulan												Jml
	Vasi	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Sarongge	1230	507	469	501	323	333	184	197	124	115	365	388	355	3861
Pacet	1138	396	290	343	359	204	136	111	105	118	241	383	308	2994
Cugenang	879	271	221	233	230	147	107	66	77	80	142	213	217	2005

Curah hujan dalam milimeter, elevasi dalam m dpl

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Pengairan Kab. Cianjur dan BMG Darmaga Bogor tahun 1993-2002

4.3. Tanah

Pola sebaran dan jenis tanah pada DAS Cianjur di sajikan pada tabel 5. Secara umum terdapat delapan jenis tanah yang terdiri atas 15 satuan peta tanah (SPT) yang ada pada DAS Cianjur yaitu Andosol distrik, Kambisol distrik, Kambisol vertikal, Latosol argilik distrik, Latosol kambik distrik, Mediteran argilik, Mediteran kambik dan Regosol distrik.

Jenis tanah yang paling luas adalah tanah Andosol distrik dengan luasan 1611 ha atau 26.9% yang umumnya tersebar dari puncak gunung Gede hingga kaki gunung. Kambisol vertikal seluas 1066 Ha (17.8%) yang berada pada daerah dataran. Mediteran kambik seluas 1016 Ha (16.9%) yang tersebar dari daerah dataran sampai agak landai. Kambisol distrik seluas 779 Ha (13.0%),

Tabel 5. Jenis Tanah DAS Cianjur dan Luasannya

No.	SPT	Jenis Tanah	Luas	
			(Ha)	(%)
1.	13,14,15	Andosol distrik	1611	26.9
2.	7	Kambisol distrik	779	13.0
3	6,8	Kambisol vertik	1066	17.8
4.	16.17.19	Latosol argilik distrik	234	3.9
5.	24	Latosol kambik distrik	261	4.4
6.	28	Mediteran argilik	401	6.7
7.	29,30	Mediteran kambik	1016	16.9
8.	33,35	Regosol distrik	627	10.5
Total			5995	100

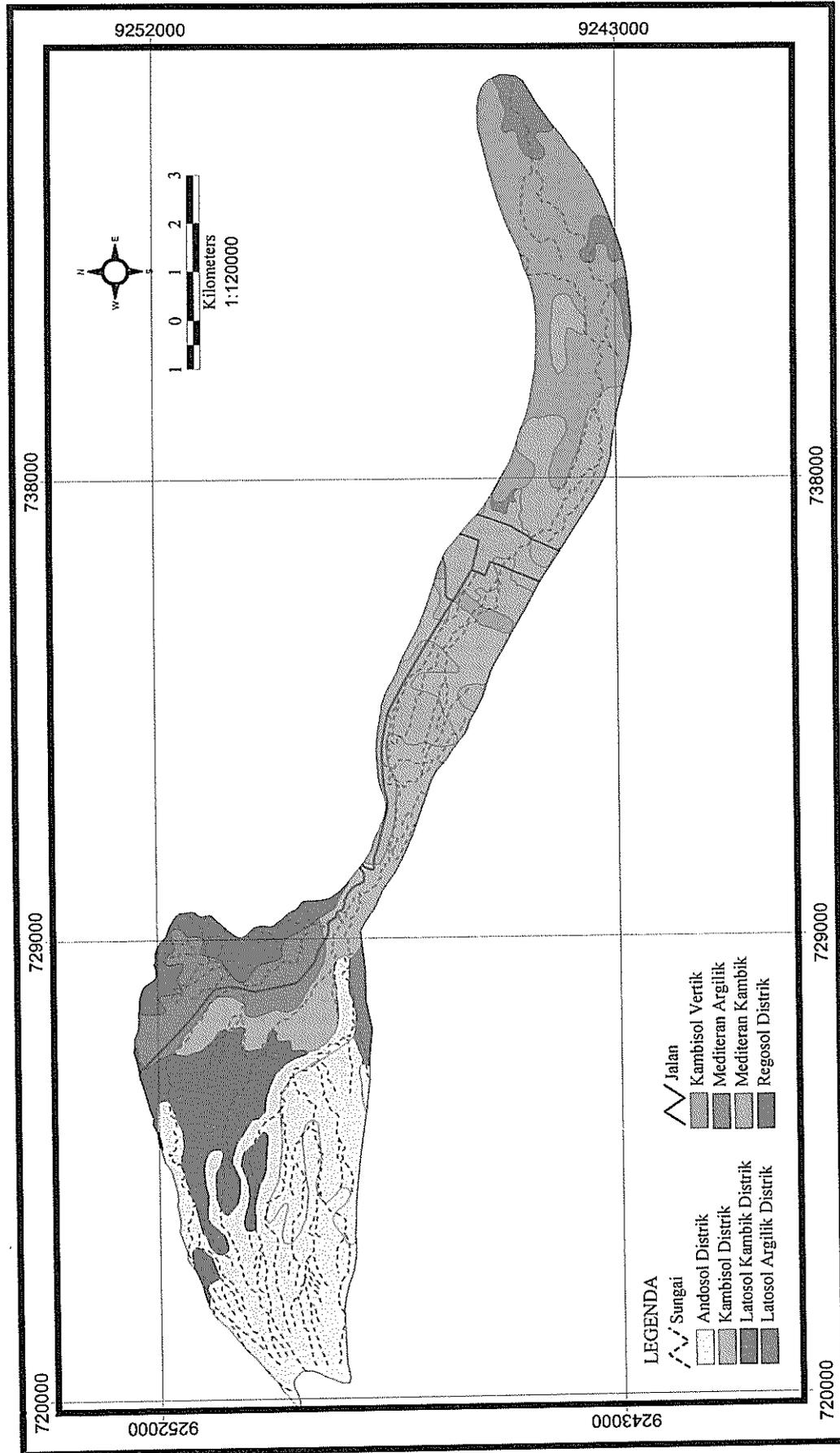
Sumber : Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, 1980

Regosol distrik seluas 627 Ha (10.5%). Jenis tanah dengan luasan terkecil masing-masing adalah Mediteran argilik seluas 401 Ha (6.7%), Latosol kambik distrik seluas 261 Ha (4.4%) dan Latosol argilik distrik seluas 234 Ha (3.9%). Kambisol distrik seluas 779 Ha (13.0%), Regosol distrik seluas 627 Ha (10.5%). Jenis tanah dengan luasan terkecil masing-masing adalah Mediteran argilik seluas 401 Ha (6.7%), Latosol kambik distrik seluas 261.1 Ha (4.4%) dan Latosol argilik distrik seluas 234.2 Ha (3.9%).

4.4. Geologi

Daerah Penelitian DAS Cianjur termasuk ke dalam zona Cianjur didominasi oleh produk-produk bahan vulkanik muda yaitu formasi Qyg dan Qyl (Tabel 6), serta sebagian kecil produk bahan vulkanik tua yaitu formasi Qot.

Formasi Qyg yang terbentuk dari breksi dan lahar dari Gunung Gede Pangarango menyebar luas mulai dari puncak gunung sampai ke dataran DAS.



Gambar 6. Peta Tanah DAS Cianjur

Tabel 6. Geologi DAS Cianjur dan Luasannya

No.	Kode	Uraian	Luas	
			(Ha)	(%)
1.	Qot	Breksi dan lava dari produk-produk vulkanik tertua. Terdapat pada daerah perbukitan.	421	7.0
2.	Qyl	Lava muda dari G. Gede Pangrango. Terdapat di bagian atas gunung.	68	1.1
3	Qyg	Breksi dan lahar dari G. Gede Pangrango. Tersebar dari puncak sampai kaki gunung dan daerah dataran	5506	91.9
Total			5995	100

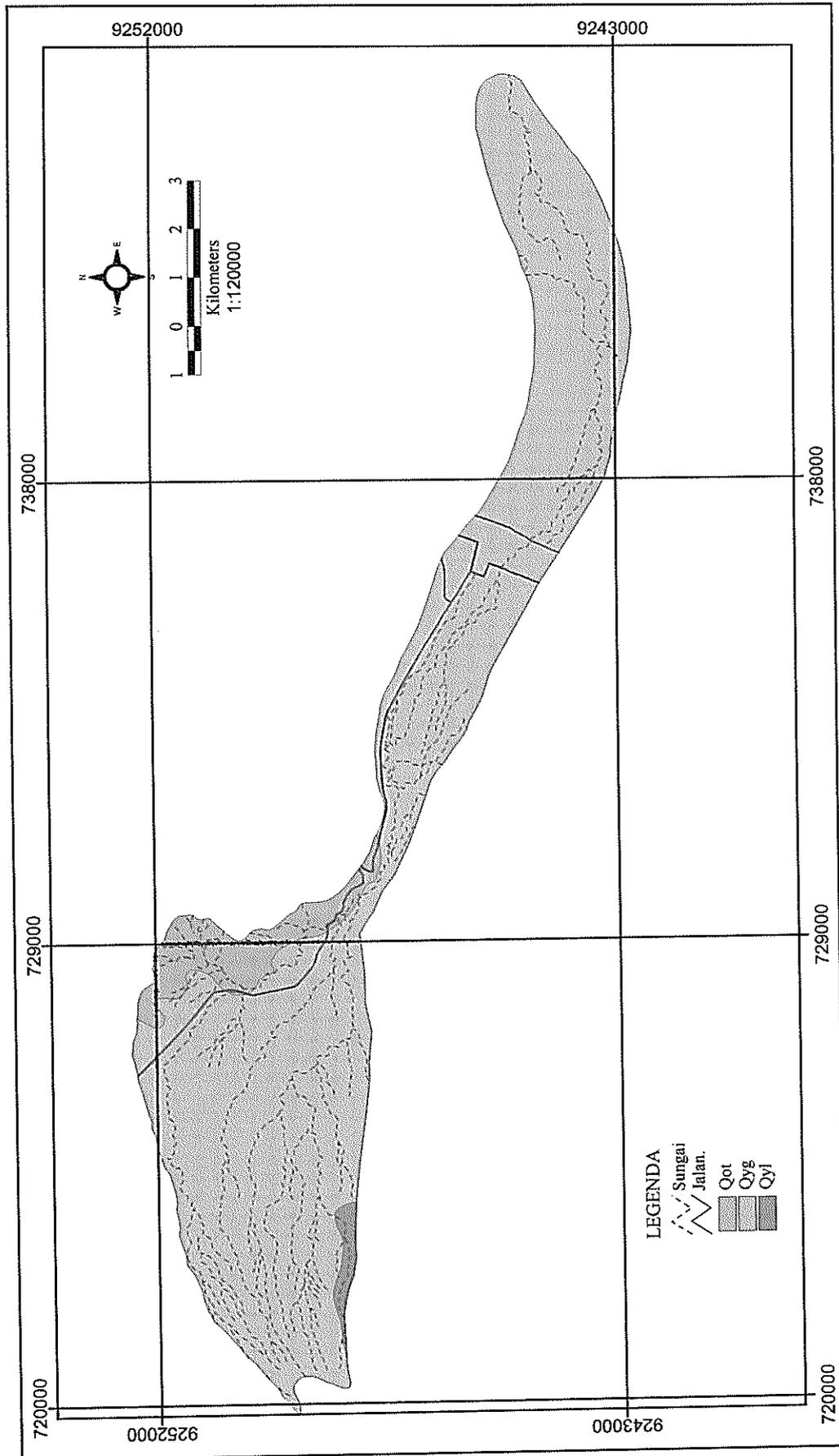
Sumber : Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, 1994

Formasi Qyl yang dibentuk oleh lava dijumpai pada sebagian kecil puncak Gunung Gede dan tersingkap disisi timur Gunung Gede. Sedangkan formasi Qot yang merupakan bahan vulkanik tua membentuk perbukitan luas yang terpisah yang dikelilingi oleh formasi Qyg dijumpai di bagian utara DAS Cianjur.

4.5. Topografi

Kawasan DAS Cianjur terletak pada ketinggian antara 275 m dpl sampai dengan 2862.5 m dpl. Peta ketinggian dikelaskan kedalam interval 250-500 m dpl, 500-750 m dpl, 750-1000 m dpl, 1000-1250 m dpl, 1250-1500 m dpl, 1500-1750 m dpl, 1750-2000 m dpl dan >2000 m dpl. Luasan untuk masing-masing kelas elevasi disajikan pada tabel 7 dan Gambar 8.

Elevasi 250-500 adalah elevasi yang paling luas yaitu 2038 ha (34.0%), terdapat pada dataran cianjur. Elevasi terluas kedua ditemui pada elevasi 1000-1250 m dpl seluas 1157 ha (19.3%). Kemudian berturut-turut adalah elevasi



Gambar 7. Peta Geologi DAS Cianjur

Tabel 7. Ketinggian Tempat di DAS Cianjur dan Luasannya

No	Elevasi (m dpl)	Luas	
		(Ha)	(%)
1	250-500	2038	34.0
2	500-750	641	10.7
3	750-1000	816	13.6
4	1000-1250	1157	19.3
5	1250-1500	534	8.9
6	1500-1750	324	5.4
7	1750-2000	202	3.4
8	>2000	283	4.7
Total		5995	100

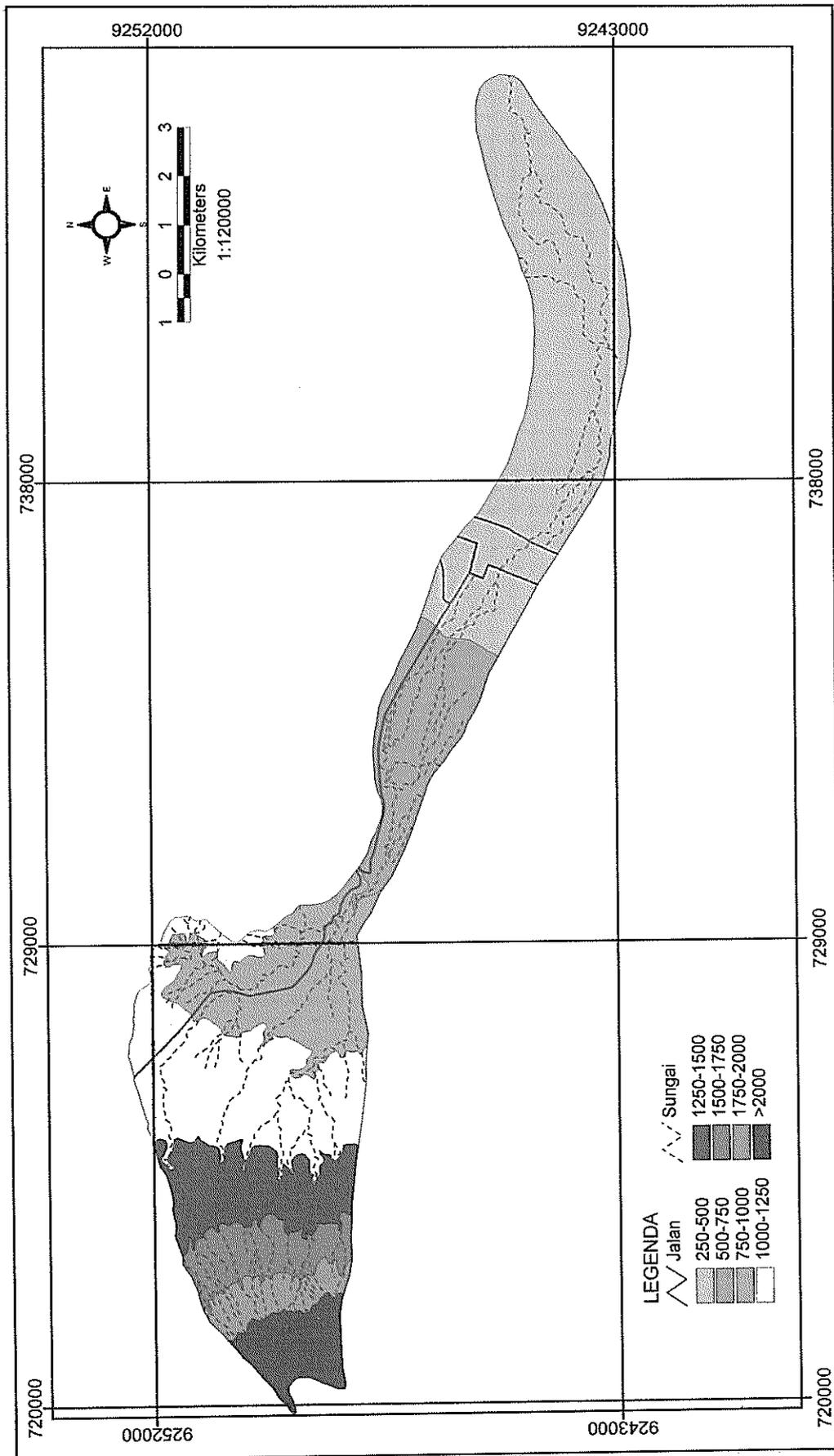
750-1000 m dpl seluas 816 m dpl (13.6%), elevasi 500-750 m dpl seluas 641 ha (10.7%), elevasi 1250-1500 m dpl seluas 534 ha (8.9%), elevasi 1500-1750 m dpl seluas 324 ha (5.4%). Elevasi dengan luasan paling kecil adalah elevasi >2000 m dpl dan elevasi 1750-2000 m dpl dengan luasan 283 ha (4.7%) dan 202 ha (3.4%).

Peta lereng yang dibuat dari *digital elevation model* (DEM) dikelaskan kedalam interval 0–3%, 3–8%, 8–15%, 15–25%, 25–45% dan >45% (Gambar 9). Luasan untuk masing- masing kelas lereng dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kemiringan Lahan di DAS Cianjur dan Luasannya

No	Kelas Lereng	Kemiringan(%)	Keterangan	Luas	
				(Ha)	(%)
1.	A	0-3	Datar	1511	25.2
2.	B	3-8	Agak landai	1168	19.5
3.	C	8-15	Landai	1118	18.6
4.	D	15-25	Agak curam	246	4.1
5.	E	25-45	Curam	335	5.6
6.	F	>45	Curam sekali	1617	27
Total				5995	100

Kelas lereng yang paling luas pada DAS Cianjur adalah F atau sangat curam yaitu berkemiringan lereng >45%. Kelas lereng ini mencakup luasan 1617



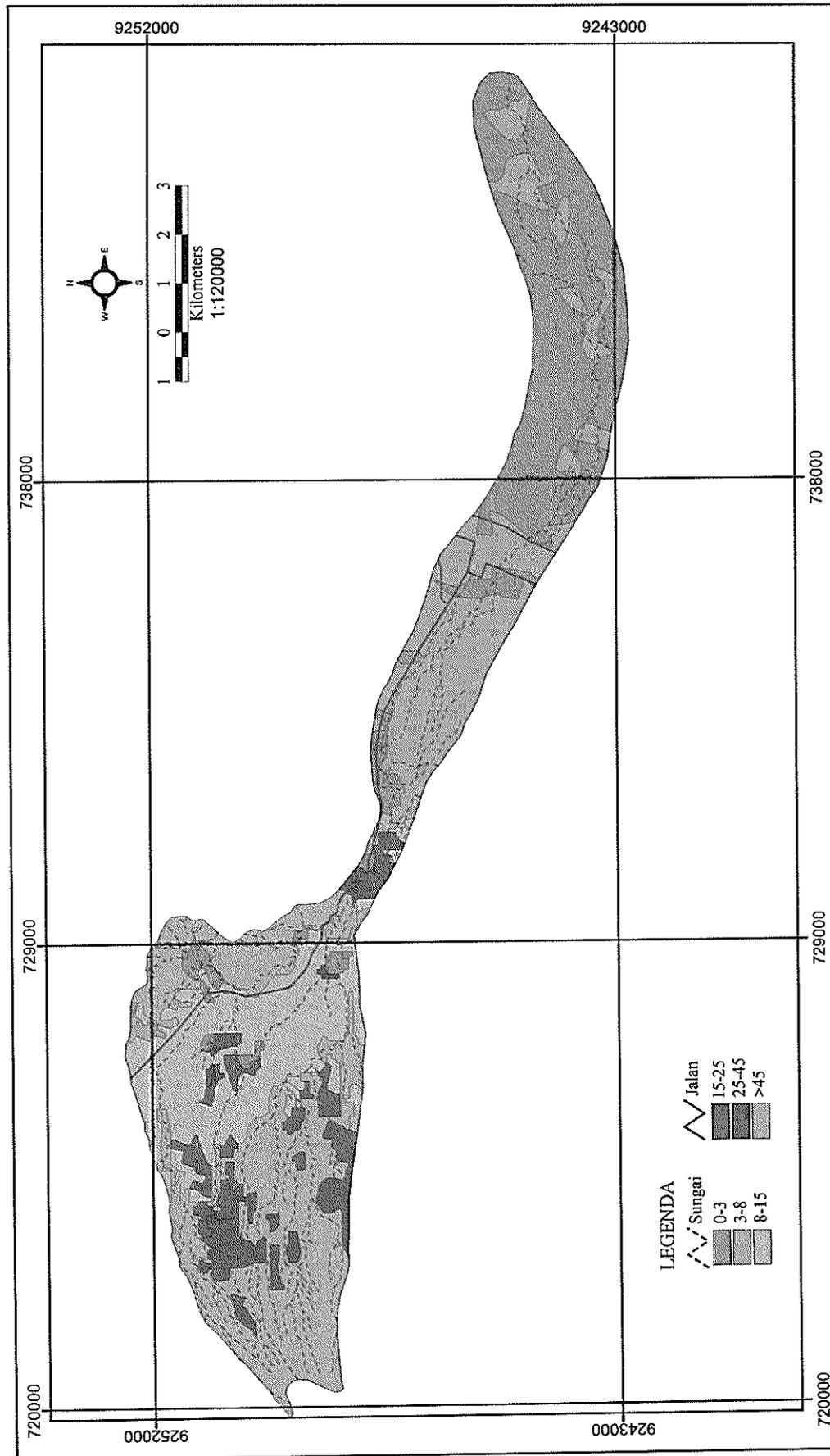
Gambar 8. Peta Elevasi DAS Cianjur

ha atau 27.0% dari total luas DAS. Unit terluas kelas lereng F terletak di bagian Barat daerah penelitian yang umumnya terdapat pada puncak Gunung Gede. Kelas lereng A atau landai (0-3%) merupakan kelas terluas kedua dengan luasan 1511 ha atau 25.2% yang umumnya merupakan dataran. Selanjutnya adalah kelas lereng B atau agak landai (3-8%) dengan luasan 1168 ha atau 19.5%. Proporsi kelas lereng ini hampir berimbang dengan kelas lereng C atau landai (8-15%) yang mencakup luasan 1118 ha atau 18.6%. Kelas lereng E atau curam (25-45%) seluas 335 ha atau 5.6% dan D atau agak curam (15-25%) memiliki luasan 246 ha atau 4.1%. Lereng datar hingga landai umumnya terdapat pada dataran DAS (Gambar 9). Namun, sebagian kecil ditemui juga di dataran volkan dan dataran aluvial yang terletak di dataran perlembahan atau dataran antar perbukitan (punggungan).

Sedangkan lereng yang curam dan curam sekali umumnya ditemui di daerah Gunung Gede Pangrango dan Pegunungan Geulis dimana keadaan topografi dibentuk oleh lereng gunung dan punggungan dengan amplitudo yang besar. Karena itulah pada kawasan ini terdapat juga sebagian kelas lereng yang curam atau sangat curam dengan panjang lereng yang lebih besar dibanding lereng-lereng landai dan datar.

4.6. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan secara umum pada lokasi penelitian terdiri dari hutan, pemukiman, sawah, kebun campuran, perkebunan teh, serta tegalan (Gambar 10). Tabel 9 menyajikan ekstraksi atribut peta penggunaan lahan berupa luasan dan proporsi setiap jenis penggunaan lahan tersebut.



Gambar 9. Peta Lereng DAS Caianjung

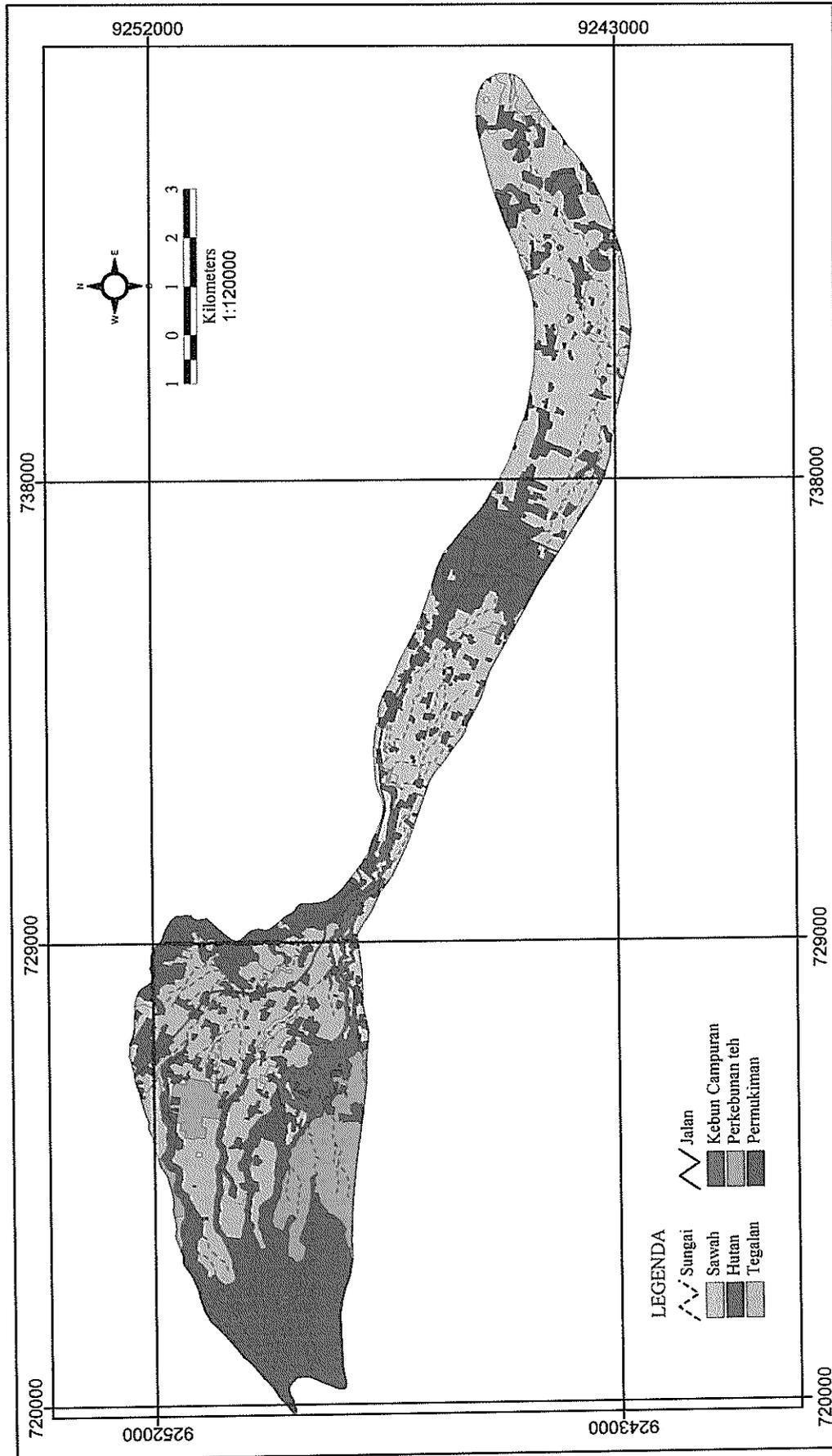
Tabel 9. Jenis Penggunaan Lahan Aktual di DAS Cianjur dan Luasannya

No.	Jenis Penggunaan Lahan Umum	Luas	
		(Ha)	(%)
1.	Hutan	1241	20.7
2.	Pemukiman	1033	17.2
3	Sawah	1939	32.3
4	Tegalan	1064	17.8
5	Perkebunan teh	420	7.0
6	Kebun campuran	297	5.0
Jumlah		5995	100

Permukiman seluas 1033 ha atau 17.2% umumnya terdapat pada ketinggian 250-500 m dpl yang relatif datar dan merupakan pusat kota Cianjur. Permukiman yang terlihat pada Gambar 10 dikiri kanannya terdapat hamparan sawah yang luas. Selain itu permukiman juga terdapat di bagian lereng atas terutama pada ketinggian 1000-1250 m dpl di mana kawasan tersebut adalah kawasan hulu Cianjur yang telah mengalami perkembangan perekonomian pesat dan merupakan daerah rekreasi alam.

4.7. Kependudukan

Kawasan DAS Cianjur terdiri dari 6 kecamatan yang meliputi 26 desa. Umumnya matapecaharian penduduknya adalah dari pertanian tanaman pangan terutama sawah. Di lihat dari tingkat pendidikan masyarakatnya masih cukup rendah di mana hanya sedikit dari total penduduknya yang menyekolahkan anaknya ke perguruan tinggi (Tabel Lampiran 1).



Gambar 10. Peta Penggunaan Lahan DAS Cianjur

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Pola Distribusi Permukiman Berdasarkan Lereng

Pola distribusi permukiman berdasarkan lereng disajikan pada Tabel 10 dan Gambar 10. Diketahui bahwa permukiman menyebar pada semua lereng dengan proporsi yang berbeda.

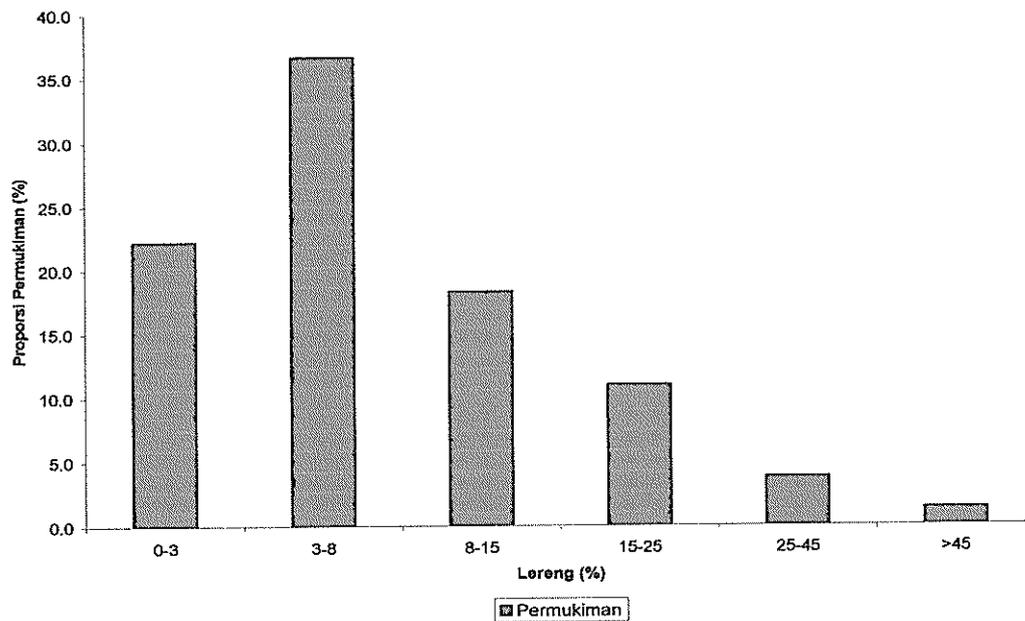
Tabel 10. Distribusi Permukiman Berdasarkan Lereng

No	Lereng (%)	Keterangan	Luas Total (Ha)	Permukiman	
				Luas (Ha)	Proporsi (%)
1	0-3	Datar	1511	336	22.3
2	3-8	Agak Landai	1168	429	36.7
3	8-15	Landai	1118	205	18.4
4	15-25	Agak Curam	246	27	11.0
5	25-45	Curam	335	13	3.8
6	>45	Sangat Curam	1617	22	1.4

Dari Tabel 10 dapat dilihat bahwa permukiman banyak terdapat pada lereng 3-8% yaitu seluas 429 Ha (36,7%), kemudian diikuti oleh lereng 0-3% yaitu seluas 336 Ha (22,3%). Selanjutnya adalah lereng 8-15% seluas 205 Ha (18,4%), lereng 15-25% seluas 27 Ha (11,0%). Permukiman dengan luasan terkecil berada pada lereng 15-45% dan >45% dengan luasan masing-masing 13 Ha (3,8 %) dan 22 Ha (1,4 %).

Dari Gambar 11 dapat dilihat bahwa proporsi permukiman meningkat sampai lereng 3-8% dan menurun kembali seiring meningkatnya atau curamnya

lereng. Permukiman yang lebih banyak pada lereng 3-8 % dibandingkan pada lereng 0-3% disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: Pertama, pada lereng 0-3% adalah lahan yang didominasi oleh sawah sebagai mata pencaharian umum



Gambar 11. Pola Distribusi Permukiman Berdasarkan Lereng

penduduk Cianjur sehingga lebih memprioritaskan sawah pada lereng yang datar untuk kemudahan irigasi dan biaya. Kedua adalah proporsi permukiman lebih sedikit pada lereng 0-3% karena pada lereng 0-3% potensi banjir lebih besar dibandingkan pada lereng 3-8% sehingga permukiman cenderung pada daerah yang agak landai. Ketiga, pada lereng 3-8 % adalah wilayah perkotaan, tepatnya pada lereng ini terdapat kota Cianjur.

Menurut Jayadinata (1999), pada wilayah perkotaan di samping untuk perumahan, umumnya digunakan bagi industri jasa yang dalam tiap satuan kegiatan memerlukan tanah yang relatif kecil dan orang yang bekerja pada satuan luas tanah itu banyak. Keadaan tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan

permukiman di samping tersedianya sarana dan prasarana serta aksesibilitas yang lebih lengkap di dibandingkan dengan di desa. Pada wilayah pedesaan, lahan yang ada di samping untuk perumahan, umumnya di gunakan bagi pertanian sebagai mata pencaharian penduduk desa, sehingga penduduk desa umumnya jarang dan orang yang bekerja pada satuan luas tanah tersebut relatif sedikit.

Adanya permukiman yang berada pada lereng yang curam hingga sangat curam menunjukkan bahwa keadaan lereng-lereng yang curam bukan lagi merupakan faktor pembatas untuk membangun perumahan. Umumnya pada lereng-lereng yang curam tersebut dibangun villa-villa sebagai tempat peristirahatan dan bukan merupakan suatu perkampungan penduduk. Pembangunan permukiman pada lereng-lereng yang curam tersebut biasanya diikuti oleh pembangunan sarana aksesibilitas sehingga menjadi penarik untuk menuju lokasi-lokasi permukiman yang berada pada lereng yang curam. Sarana aksesibilitas yang dibangun oleh pengembang dan pemilik villa-villa tersebut menyebabkan arus transportasi menjadi lebih mudah menyebabkan pembangunan akan terus terjadi.

Pembangunan permukiman pada lereng-lereng yang curam dapat menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan, karena untuk membangun perumahan dibutuhkan lahan, sementara lahan pada lereng yang curam didominasi oleh hutan. Akibatnya sedikit demi sedikit hutan akan tergusur oleh pembangunan permukiman. Rusaknya hutan akan menyebabkan terganggunya fungsi hidrologis daerah hulu yang mempunyai peran sebagai daerah resapan dari beberapa sungai diantaranya DAS Cianjur. Kerusakan fungsi hidrologis ini dapat menyebabkan menurunnya debit air sungai yang biasa digunakan untuk pengairan

sawah dan kebutuhan sehari-hari penduduk di kawasan DAS Cianjur. Selain dapat menyebabkan penurunan debit air sungai, terganggunya fungsi hidrologis daerah hulu Cianjur akibat pembangunan permukiman menyebabkan daerah resapan semakin berkurang, sehingga pada musim hujan tidak dapat menyimpan air dalam jumlah yang besar dan menyebabkan aliran permukaan yang besar. Kalau sudah demikian maka bahaya tanah longsor dan banjir sewaktu-waktu akan terjadi terutama bagi daerah yang berada di bawah lokasi tersebut hingga ke bagian hilir.

5.2. Pola Distribusi Permukiman Berdasarkan Ketinggian

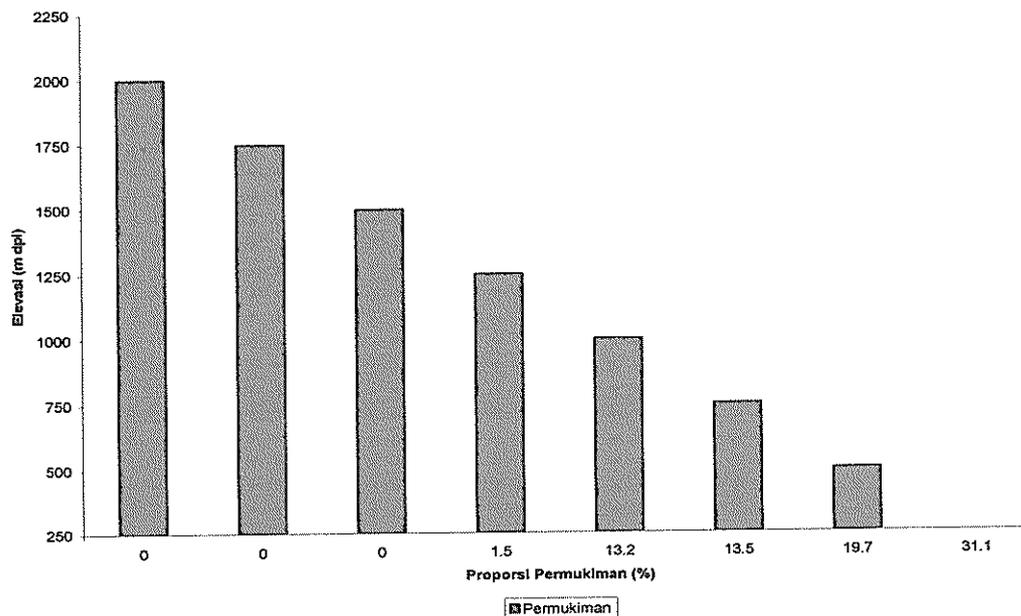
Distribusi permukiman berdasarkan ketinggian di sajikan pada Tabel 11 dan Gambar 12. Pada Tabel 11, permukiman menyebar sampai ketinggian 1500 m dpl. Pada elevasi >1500 m dpl tidak ditemukan lagi adanya permukiman.

Tabel 11. Distribusi Permukiman Berdasarkan Ketinggian

No	Elevasi	Luas Total (Ha)	Permukiman	
			Luas (Ha)	Proporsi (%)
1	250-500	2038	634	31.1
2	500-750	641	127	19.7
3	750-1000	816	108	13.2
4	1000-1250	1157	156	13.5
5	1250-1500	534	8	1.5
6	1500-1750	324	0	0.0
7	1750-2000	202	0	0.0
8	>2000	283	0	0.0

Pada Tabel 12 dapat dilihat bahwa proporsi permukiman terbesar terdapat pada elevasi 250-500 m dpl yaitu seluas 634 Ha (31.1%). Kemudian pada elevasi 500-750 m dpl seluas 127 Ha (19.7%). Pada elevasi 100-1250 m dpl proporsi

permukiman lebih banyak di bandingkan pada elevasi 750-1000 m dpl yaitu seluas 156 Ha (13.5%). Pada elevasi 750-1000 m dpl proporsi permukiman seluas 107 Ha (13.2%). Proporsi permukiman yang paling kecil terdapat pada elevasi 1250-1500 m dpl yaitu seluas 8 Ha (1.5%). Sedangkan pada elevasi > 1500 m dpl tidak ditemukan lagi permukiman.



Gambar 12. Pola Distribusi Permukiman Berdasarkan Ketinggian

Pada Gambar 12 terlihat bahwa secara umum proporsi permukiman semakin kecil dengan semakin tingginya lahan dan semakin besar dengan semakin rendahnya lahan. Hal ini berkaitan dengan mata pencaharian umum penduduknya yaitu dari sawah yang banyak dan sesuai pada daerah yang rendah sehingga ada kecenderungan untuk mendirikan permukiman atau bertempat tinggal dekat dengan lokasi mata pencahariannya. Selain itu pada daerah ini yaitu pada elevasi 250-500 m dpl terdapat kota Cianjur yang merupakan pusat pemerintahan Kabupaten Cianjur sehingga berbagai sarana dan sarana lebih memadai dan lebih

lengkap. Kemudian pada daerah yang lebih tinggi sarana jalan kurang atau tidak tersedia sehingga proporsi permukiman pada dataran tinggi sedikit atau tidak ada sama sekali.

Selain di kota Cianjur permukiman yang cukup pesat terjadi pada kecamatan Pacet yang berada pada ketinggian 1000-1250 m dpl. Perkembangan yang cukup pesat ini karena posisi kecamatan Pacet yang telah memasuki kawasan puncak yang merupakan salah satu obyek rekreasi alam yang banyak digemari masyarakat baik dari dalam maupun dari luar Cianjur. Kawasan puncak sangat strategis baik dari segi keindahan alam dan iklimnya yang masih alami. Selain itu kawasan puncak juga merupakan jalur perlintasan regional yang menghubungkan wilayah Jawa Barat (Bandung-Jakarta). Perkembangan permukiman yang pesat di daerah hulu Cianjur ini menyebabkan perekonomian daerah tersebut terus meningkat.

Pembangunan permukiman di daerah ini sebenarnya bukan karena adanya peningkatan jumlah penduduk sehingga membutuhkan tempat tinggal yang lebih luas, tapi karena adanya spekulasi masyarakat kota yang menjadikan daerah ini sebagai tempat tinggal alternatif disamping tempat tinggal tetap,. Tempat tinggal alternatif ini biasanya digunakan pada saat akhir pekan atau libur sebagai tempat istirahat dan rekreasi karena panorama alamnya yang indah dan udaranya yang segar dibandingkan dengan daerah perkotaan.

Pembangunan villa, perumahan, restaurant dan pusat rekreasi di daerah ini menyebabkan luas dan proporsi permukiman meningkat. Peningkatan ini bahkan hingga ke lereng-lereng yang curam yang sangat berbahaya apabila tidak diikuti oleh perbaikan lingkungan.

Perubahan penggunaan lahan di kawasan puncak berkaitan dengan peralihan penguasaan tanah oleh warga pendatang terutama oleh warga Jakarta. Perubahan penggunaan lahan ini juga menyebabkan penyusutan luas areal hutan sebagai penyangga di bagian hulu DAS Cianjur.

5.3. Pola Distribusi Permukiman Berdasarkan Jenis Tanah

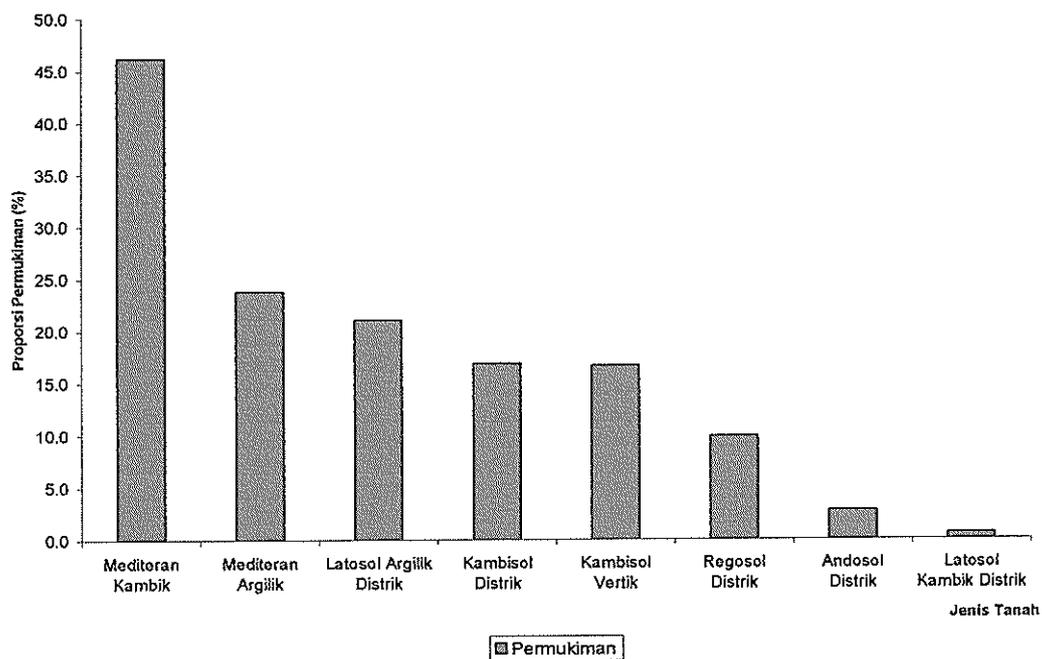
Pola distribusi permukiman berdasarkan Jenis Tanah disajikan pada Tabel 12 dan Gambar 13. Pada Tabel 12 dapat di lihat bahwa permukiman tersebar pada delapan jenis tanah,yaitu Mediteran kambik, Mediteran argilik, Latosol argilik distrik, Kambisol distrik, Kambisol Vertik, Regosol distrik, Andosol Distrik dan Andosol Kambik distrik.

Tabel 12. Distribusi Permukiman Berdasarkan Jenis Tanah

No	Jenis Tanah	Luas Total (Ha)	Permukiman	
			Luas (Ha)	Proporsi (%)
1	Mediteran kambik	1016	469	46.2
2	Mediteran argilik	401	96	23.8
3	Latosol argilik distrik	234	49	21.1
4	Kambisol distrik	779	132	16.9
5	Kambisol vertik	1066	178	16.7
6	Regosol distrik	627	62	9.9
7	Andosol distrik	1611	45	2.8
8	Latosol kambik listrik	261	2	0.6

Permukiman terbesar terdapat pada jenis tanah Mediteran kambik yaitu seluas 469,2 Ha (46,2 %). Kemudian berurutan pada jenis tanah Mediteran argilik yaitu seluas 95,5 Ha (23,8 %), Latosol argilik distrik seluas 49,4 Ha (21,1%),

Kambisol distrik seluas 132,0 Ha (16,9%), Kambisol vertikal seluas 178,4 Ha (16,7%), Regosol distrik seluas 62,3 Ha (9,9%), Andosol distrik seluas 44,6 Ha (2,8%) dan Latosol kambik distrik seluas 1,5 Ha (0,6%).



Gambar 13. Pola Distribusi Permukiman Berdasarkan Jenis Tanah

Pada Gambar 13 terlihat pola sebaran permukiman berdasarkan jenis tanah dari proporsi permukiman yang terbesar hingga terkecil. Permukiman sebenarnya tidak berhubungan dengan jenis tanah. Jenis tanah lebih berhubungan dengan fisiografi bentuk lahan dan topografi dimana tanah yang terdapat pada bentuk lahan yang relatif datar maka banyak ditemukan permukiman. Demikian sebaliknya pada tanah-tanah dengan bentuk lahan dan topografi yang relatif tinggi dan curam proporsi permukiman semakin sedikit. Dengan demikian maka jenis tanah kurang diperhatikan untuk membangun perumahan dan permukiman tapi lebih kepada topografi suatu tempat (lereng dan elevasi). Hal ini berbeda untuk

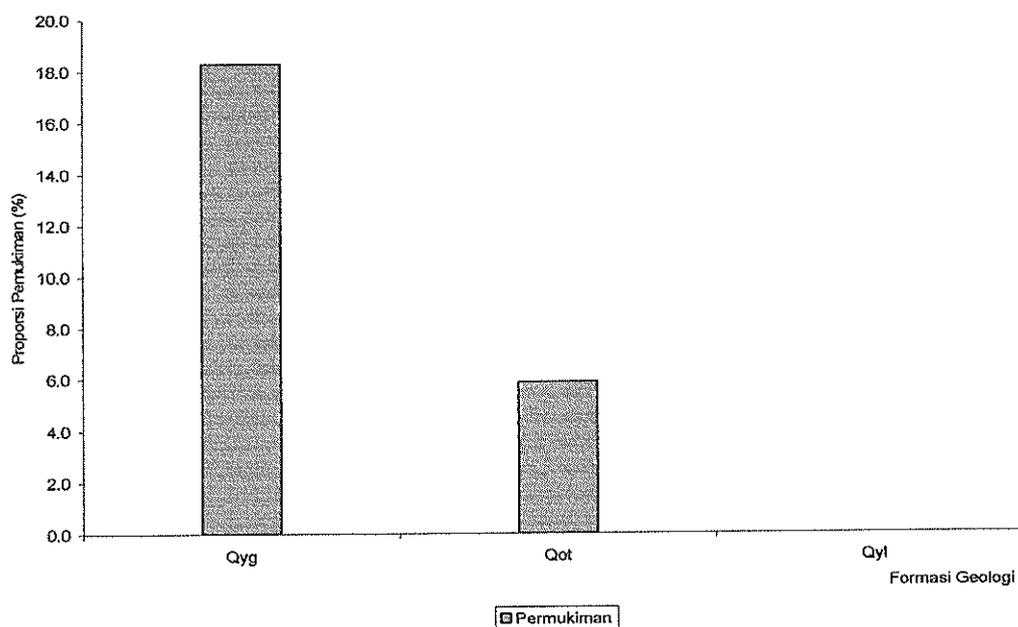
penggunaan lahan lain dimana tanah mempunyai hubungan yang erat dan merupakan salah satu faktor utama yang harus diperhatikan.

5.4. Pola Distribusi Permukiman Berdasarkan Geologi

Pola distribusi permukiman berdasarkan geologi disajikan pada Tabel 13 dan Gambar 14. Dari Tabel 13 dapat dilihat bahwa permukiman terbesar berdasarkan geologi terdapat pada formasi Qyg.

Tabel 13. Distribusi Permukiman berdasarkan Geologi

No	Formasi Geologi	Luas Total (Ha)	Permukiman	
			Luas (Ha)	Proporsi (%)
1	Qyg	5506	1008	18,3
2	Qot	421	25	5,9
3	Qyl	68	0	0,0



Gambar 14. Pola Distribusi Permukiman Berdasarkan Geologi

Proporsi permukiman pada formasi Qyg adalah 1008 Ha (18,3%) dimana permukiman paling banyak di temukan karena formasi ini tersebar dari puncak Gunung Gede hingga dataran Cianjur. Selain itu permukiman juga terdapat pada formasi Qot seluas 25 Ha (5.9%). Pada formasi Qyl tidak ditemukan permukiman karena terdapat di bagian atas gunung.

Hampir sama dengan tanah, geologi tidak berhubungan dengan permukiman tetapi lebih berhubungan dengan topografi dimana formasi geologi yang terdapat pada topografi yang relatif datar maka permukiman lebih banyak dibandingkan formasi geologi yang terdapat pada topografi tinggi.

5.5. Hubungan Permukiman dengan Sarana, Prasarana dan Aksesibilitas

Prasarana, sarana dan aksesibilitas merupakan faktor utama yang berperan dalam pengembangan suatu wilayah baik perkotaan maupun pedesaan. Prasarana, sarana dan aksesibilitas yang memadai yang dimiliki oleh suatu tempat atau daerah akan menjadikan daerah tersebut sebagai tempat yang mempunyai daya tarik lebih bila dibandingkan dengan daerah lain yang tidak memiliki prasarana, sarana dan aksesibilitas yang kurang memadai atau tidak memadai sama sekali.

Perkembangan permukiman umumnya sejalan dengan Prasarana, sarana dan aksesibilitas yang dikembangkan pada suatu daerah atau wilayah. Pada daerah penelitian yaitu kawasan DAS Cianjur perkembangan permukiman jelas terlihat di kota Cianjur yang merupakan ibu kota Kabupaten Cianjur. Disini tersedia Prasarana dan sarana yang memadai seperti sekolah, rumah sakit, pos polisi, pos pemadam kebakaran, pasar, pertokoan, perkantoran, bank, lapangan olah raga, jalan.

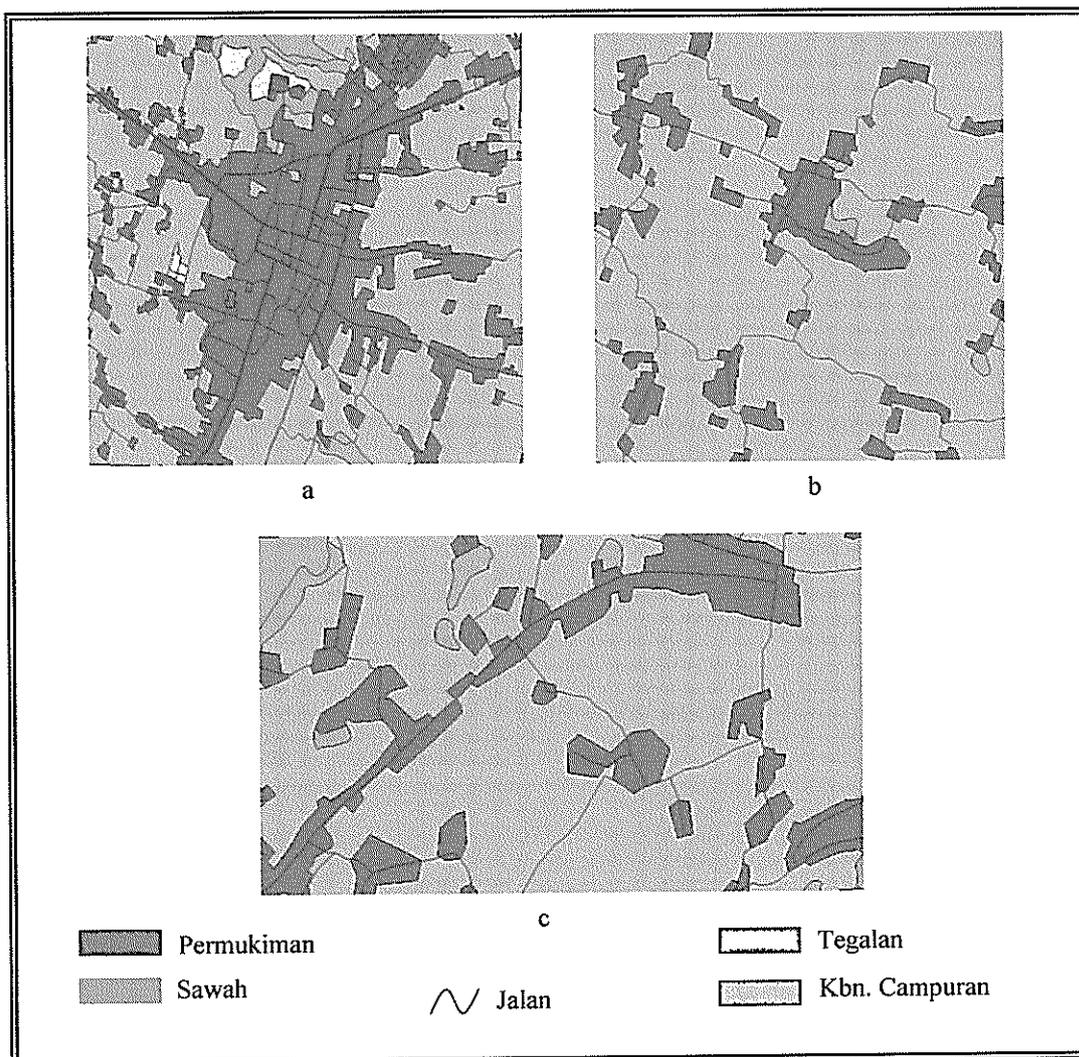
Adanya prasarana dan sarana tersebut menyebabkan pemilihan lokasi untuk permukiman akan menuju ketempat tersebut. Selain itu perkembangan suatu daerah ini juga akan menarik bukan hanya penduduk lokal tetapi juga menarik bagi penduduk luar daerah sebagai pendatang untuk tinggal di daerah tersebut.

Selain itu kota Cianjur merupakan jalur Strategis karena di lewati oleh jalan utama yang menghubungkannya dengan kabupaten Bogor di sebelah Utara, Kabupaten Bandung di sebelah Timur, Kabupaten Sukabumi di sebelah Barat dan Kabupaten Purwakarta di sebelah Selatan. Sebagai jalur perlintasan Kabupaten Cianjur sering menjadi tempat persinggahan karena berada di tengah-tengah jalur perlintasan jalan Kabupaten. Hal ini berpengaruh terhadap perkembangan sosial ekonomi Cianjur sehingga banyak penduduk pendatang yang ingin tinggal di sana, adanya peningkatan jumlah penduduk pendatang ini menyebabkan kebutuhan akan tempat tinggal akan meningkat pula. DAS Cianjur yang dilalui oleh jalan utama menyebabkan perkembangan permukiman searah dengan jalan. Permukiman-permukiman ini jelas terlihat dikiri kanan jalan utama mulai dari daerah Hulu hingga dataran Cianjur

5.6. Karakteristik dan pola Permukiman

Pola permukiman di DAS Cianjur umumnya memusat pada semua pertigaan atau perempatan jalan. Pola permukiman yang memusat ini banyak di temui di daerah perkotaan maupun pedesaan. walaupun ada juga permukiman yang mengikuti jalan atau searah jalan

Pola permukiman yang memusat pada daerah perkotaan mengambil contoh di kota Cianjur. Pola permukiman di Kota Cianjur memusat atau menggerombol pada perempatan jalan utama yang menuju Bandung. Keadaan ini disebabkan karena pada perempatan jalan atau *Baypas* tersebut merupakan pusat aktivitas ekonomi seperti pusat perbelanjaan, toko, pasar, kantor pemerintahan, sekolah dan lain-lain, sehingga ada kecenderungan untuk bertempat tinggal ditempat tersebut untuk mendapatkan kemudahan prasarana dan sarana yang dibutuhkan.

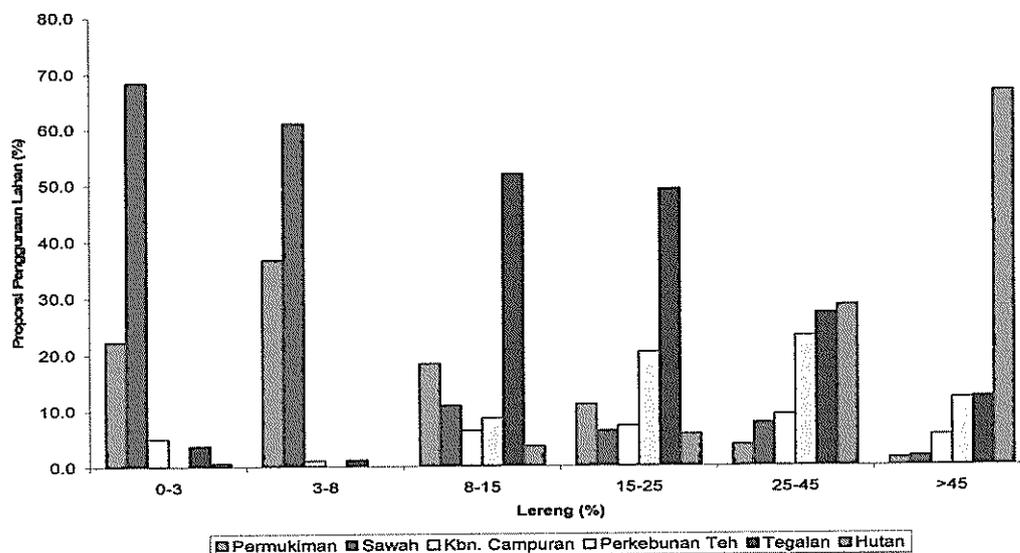


Gambar 15. Pola Permukiman berdasarkan Aksesibilitas /Jalan: (a) Pola Permukiman Memusat pada Perempatan Jalan Utama, (b) Pola Permukiman Memusat pada Pertigaan Jalan Arteri, (c) Pola Permukiman di kiri-kanan jalan

Pemusatan juga terjadi pada pertigaan atau perempatan jalan arteri. Pada tempat-tempat ini juga banyak terdapat aktivitas sosial ekonomi yang memacu pembangunan pusat-pusat komersial dan pelayanan karena pada pertigaan atau perempatan jalan merupakan tempat yang strategis karena kemudahan transportasi dan berada di pinggir jalan sehingga mempermudah orang untuk menuju ke tempat tersebut.

5.7. Pola Hubungan Permukiman dengan Penggunaan Lahan Lain

Pola distribusi permukiman berdasarkan lereng disajikan pada Gambar 16. Sedangkan proporsi masing-masing penggunaan lahan dapat dilihat pada Tabel Lampiran 2.

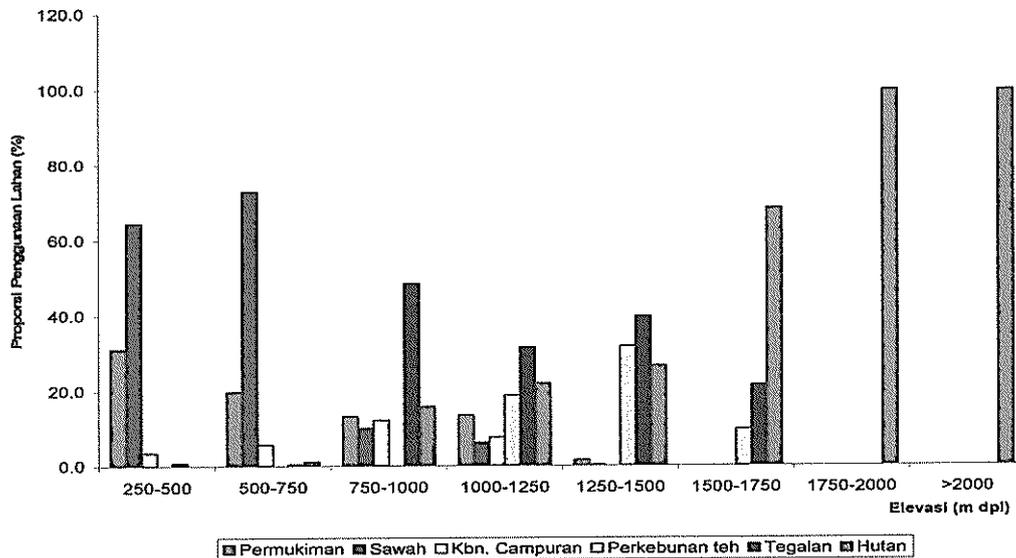


Gambar 16. Pola Distribusi Penggunaan Lahan berdasarkan Lereng

Dari Gambar 16 dapat dilihat bahwa pola permukiman dengan sawah hampir sama yaitu semakin sedikit dengan semakin curamnya lereng dan semakin banyak dengan semakin datarnya lereng. Sebaliknya pola permukiman dengan

hutan berbanding terbalik di mana semakin curam lereng proporsi hutan semakin banyak dan semakin datar proporsinya semakin sedikit.

Pola distribusi permukiman berdasarkan elevasi disajikan pada Gambar 17. Proporsi masing-masing penggunaan lahan berdasarkan elevasi dapat dilihat pada Tabel Lampiran 3.



Gambar 17. Pola Distribusi Penggunaan Lahan berdasarkan Elevasi

Dari Gambar 17 dapat dilihat bahwa pola permukiman dan sawah juga hampir sama yaitu permukiman dan sawah semakin sedikit dengan semakin tingginya elevasi dan semakin banyak dengan semakin rendahnya elevasi. Sedangkan pola permukiman dengan hutan tidak sama di mana hutan semakin banyak dengan semakin tingginya elevasi bahkan proporsinya hingga 100%, dan semakin sedikit dengan semakin rendahnya elevasi.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Pola distribusi permukiman di dasarkan pada kondisi lereng, elevasi, tanah dan geologi. Permukiman umumnya semakin banyak dengan semakin datarnya lereng dan semakin sedikit dengan semakin curamnya lereng. Dilihat dari elevasi atau ketinggian tempat permukiman banyak ditemukan pada elevasi yang rendah, sementara pada elevasi yang tinggi hanya sedikit ditemukan permukiman. Jenis tanah dan geologi tidak mempengaruhi perkembangan permukiman tetapi lebih berhubungan dengan topografi (lereng dan elevasi) dimana permukiman banyak ditemukan pada jenis tanah dan formasi geologi yang terletak pada daerah yang datar sedangkan pada daerah yang relatif tinggi dan curam hanya sedikit ditemukan permukiman.

Hubungan antara permukiman dengan jenis penggunaan lahan pertanian dan hutan terlihat bahwa umumnya permukiman memiliki pola yang sama dengan sawah. Hal ini berkaitan dengan matapencaharian umum masyarakat di lokasi penelitian yaitu pertanian sehingga permukiman berkembang dekat dengan matapencaharian penduduknya (sawah). Sedangkan pola permukiman dengan hutan tidak sama atau berbanding terbalik dengan pola permukiman dan sawah. Hal ini menunjukkan bahwa permukiman tidak berkembang dekat dengan hutan dan umumnya berkembang dekat dengan lahan pertanian.

6.2. Saran

Penelitian ini hanya menggunakan variabel-variabel fisik (lereng, elevasi, tanah dan geologi). Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menambah variabel-variabel lain seperti keadan sosial, ekonomi, status lahan, dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, T. A. 1992. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konversi Lahan Pertanian ke Permukiman dan Industri Serta Pengaruhnya Terhadap Pendapatan Petani Dikabupaten Subang. Tesis. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Aronoff,S. 1989. Geographic Information System : A Management Perspective. WDL Publication, Ottawa, Canada.
- Arsyad, S. 1989. Konservasi Tanah dan Air. Penerbit IPB Press, Bogor.
- Barlowe, R. 1986. Land Resources Economic. 4rd Prentice Hall inc. New Jersey.
- Barus, B dan U. S. Wiradisastra. 2000. Sistem Informasi Geografi : Sarana Manajemen Sumberdaya. Lab Penginderaan Jauh dan Kartografi, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, IPB, Bogor.
- Handoko. 1995. Klimatologi Dasar. Edisi ke-2. PT Dunia Pustaka Jaya. Jakarta.
- Harimurti.1999. Interpretasi Visual Foto Udara Digital pada Layar Monitor. Skripsi. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Hardjowigeno, S dan Widiatmaka. 2001. Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Tanah. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, IPB, Bogor.
- Hendriani, D. 2000. Distribusi Penggunaan Lahan Berdasarkan Kelas Lereng dan Kelas Elevasi serta Pengaruhnya terhadap Erosi dengan Analisis Sistem Informasi geografi. Skripsi. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Jayadinata, J. T. 1999. Tata Guna Tanah dalam Perencanaan Pedesaan Perkotaan dan Wilayah. Penerbit ITB Bandung. Bandung.
- Lillesand and Kiefer. 1987. Remote Sensing and Image Interpretation 2nd Ed. Jonh Willey and Sons. New York.
- Mather, A.S, 1989. Land Use. Longman, London and New York.

- Patria, C. 1997. Zonasi Perkembangan Permukiman di Kecamatan Pamanukan dan Ciasem, Kabupaten Subang, Jawa Tengah. Skripsi. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Saefulhakim, R. S. 1996. Efektifitas Kelembagaan Pengendalian Alih Guna Tanah. Laboratorium Perencanaan Pengembangan Sumberdaya Lahan, Jurusan tanah, Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Sitorus, S. R. P. 1989. Evaluasi Sumberdaya Lahan. Edisi ke-2. Penerbit Tarsito. Bandung.
- Suhandak, 1995. Pola Konversi Lahan Sawah dan Keterkaitannya dengan Pola Perubahan Struktur Penguasaan Lahan dan Pola Perkembangan Wilayah Jalur Pantura Jawa Barat. Skripsi. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Syartinilia, 2001. Karakteristik Pemukiman di DAS Ciliwung Bagian Tengah, Kota bogor, jawa Barat. Skripsi. Jurusan Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.

Lampiran

Tabel Lampiran 1. Kependudukan DAS Cianjur

No.	Kecamatan	Desa	Dusun	Penduduk	RT	RT Petani	Sumber Penghasilan Utama	PT*	Prasejahtera- Sejahtera I	Rumah Permanen
1	Cugenang	Cibeureum	4	6788	1560	1120	Pertanian Tanaman Pangan	10	757	432
2	Cugenang	Nyalindung	3	4017	971	675	Pertanian Tanaman Pangan	2	732	304
3	Cugenang	Mangunkerta	3	4586	1056	676	Pertanian Tanaman Pangan	17	467	349
4	Cugenang	Gasol	4	5440	1359	978	Pertanian Tanaman Pangan	1	533	358
5	Cianjur	Limbangansari	4	6237	1393	784	Pertanian Tanaman Pangan	39	650	720
6	Pacet	Ciherang	3	12669	3264	1926	Pertanian Tanaman Pangan	21	1168	1272
7	Cugenang	Galudra	3	3256	785	652	Pertanian Tanaman Pangan	0	397	108
8	Cugenang	Sukamanah	3	6799	1393	836	Pertanian Tanaman Pangan	5	807	436
9	Cianjur	Mekarsari	4	8817	2004	1347	Pertanian Tanaman Pangan	18	1380	1080
10	Cianjur	Bojongherang	4	14233	3477	417	Jasa dan Perdagangan	15	1514	2700
11	Cianjur	Pamoyaman	4	14597	3228	52	Industri	15	2825	3047
12	Cianjur	Sayang	6	30388	7042	2200	Industri	25	3855	5506
13	Cianjur	Solokpandan	4	13714	3064	48	Industri	216	562	2544
14	Cianjur	Sukamaju	3	5830	1461	949	Pertanian Tanaman Pangan	5	325	478
15	Cilaku	Munjul	4	5667	1461	863	Pertanian Tanaman Pangan	5	771	986
16	Cugenang	Sukamanah	3	6799	1393	836	Pertanian Tanaman Pangan	5	807	436
17	Karangtengah	Sabandar	4	8408	1999	1229	Pertanian Tanaman Pangan	9	1689	1291
18	Karangtengah	Sukasari	3	5463	1164	698	Pertanian Tanaman Pangan	4	510	189

19	Karangtengah	Sindangasih	2	5115	1218	714	Pertanian Tanaman Pangan	0	927	425
20	Karangtengah	Langensari	3	4715	1115	765	Pertanian Tanaman Pangan	2	799	525
21	Sukaluyu	Tanjungarsi	3	6121	1342	1168	Pertanian Tanaman Pangan	6	702	1059
22	Sukaluyu	Babakansari	3	4973	1747	1105	Pertanian Tanaman Pangan	15	685	776
23	Cianjur	Sawahgede	4	10460	2220	150	Jasa dan Perdagangan	25	240	1925
24	Pacet	Ciputri	4	8462	1821	1093	Pertanian Tanaman Pangan	2	293	980
25	Sukaluyu	Pakuon	4	5451	1454	1236	Pertanian Tanaman Pangan	4	478	732
26	Sukaluyu	Sukamulya	3	7947	1881	1809	Pertanian Tanaman Pangan	10	900	604

Sumber: BPS Pusat Jakarta

Tabel Lampiran 2. Distribusi Penggunaan Lahan berdasarkan Lereng

No	Lereng	Keterangan	PENGUNAAN LAHAN													
			Pmk		Sawah		KC		PT		Tegalan		Hutan		Total	
			(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)
1	0-3	Datar	336	22.2	1034	68.5	76	5.0	0	0	56	3.7	9	0.6	1511	100
2	3-8	Agak Landai	429	36.7	713	61.0	12	1.0	0	0	15	1.2	0	0.0	1168	100
3	8-15	Landai	205	18.4	122	10.9	72	6.5	97	9	581	52.0	40	3.6	1118	100
4	15-25	Agak Curam	27	11.0	16	6.4	18	7.2	50	20	121	49.3	14	5.7	246	100
5	25-45	Curam	13	3.8	26	7.7	31	9.2	78	23	91	27.3	96	28.7	335	100
6	>45	Sangat Curam	22	1.4	29	1.8	89	5.5	195	12.1	200	12.4	1082	66.9	1617	100

Ket : Pmk =Permukiman, KC = Kebun Campuran, PT = Perkebunan Teh

Tabel Lampiran 3. Distribusi Penggunaan Lahan berdasarkan Elevasi

No	Elevasi	Penggunaan Lahan														Total	
		Pmk		Sawah		KC		PT		Tegalan		Hutan		(Ha)	Total (%)		
		(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)	(Ha)	(%)				
1	250-500	634	31.1	1315	64.5	71	3.5	0	0.0	17	0.8	0	0.0	2038	100		
2	500-750	127	19.7	468	73.0	37	5.7	0	0.0	3	0.5	7	1.1	641	100		
3	750-1000	108	13.2	83	10.1	100	12.3	0	0.0	396	48.5	129	15.8	816	100		
4	1000-1250	156	13.5	73	6.3	89	7.7	218	18.9	366	31.6	255	22.0	1157	100		
5	1250-1500	8	1.5	1	0.2	0	0.0	170	31.8	212	39.8	143	26.7	534	100		
6	1500-1750	0	0.0	0	0.0	0	0.0	32	9.9	70	21.6	222	68.6	324	100		
7	1750-2000	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	202	100.0	202	100		
8	>2000	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	283	100.0	283	100		

Ket : Pmk = Permukiman, KC = Kebun Campuran, PT = Perkebunan Teh