

**PANDUAN
METODOLOGI ANALISIS ZONE AGRO EKOLOGI**

**PANDUAN
KARAKTERISASI DAN ANALISIS
ZONE AGROEKOLOGI**

(Edisi I)

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANTAN

Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat &
Proyek Pembinaan Kelembagaan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
1999

Daftar Isi

Daftar Isi.....	i
Karakterisasi dan Analisis Zone Agroekologi	1
Pengertian.....	1
Tujuan	4
Keluaran	4
Tahapan Pelaksanaan	4
Perubah dan Pengukurannya	9
(1) Data Tanah dan Fisiografi.....	9
(2) Data Iklim	9
(3) Data Demografi.....	10
(4) Data Infrastruktur dan Luas Lahan Menurut Penggunaannya.....	10
(5) Data Ekonomi	10
(6) Data Kelembagaan.....	11
(7) Sumber data	11

Karakterisasi dan Analisis Zone Agroekologi

Pengertian

Agroekologi adalah pengelompokan suatu wilayah berdasarkan keadaan fisik lingkungan yang hampir sama dimana keragaman tanaman dan hewan dapat diharapkan tidak akan berbeda dengan nyata. Komponen utama agroekologi adalah iklim, fisiografi atau bentuk wilayah dan tanah.

Karena paling sulit dimodifikasi iklim merupakan perubah yang paling dominan. Iklim dikelompokkan berdasarkan faktor-faktor iklim utama yang berhubungan erat dengan keragaman tanaman yaitu suhu dan kelengasan. Untuk daerah tropis seperti Indonesia, suhu dibagi menjadi panas yang biasanya diperoleh pada ketinggian di bawah 700 m dan sejuk untuk wilayah dengan ketinggian yang lebih tinggi sampai sekitar 2000 m di atas permukaan laut. Di Indonesia juga dijumpai wilayah dengan rejim suhu yang dingin pada elevasi yang lebih, tetapi tidak banyak diusahakan untuk pertanian.

Kelengasan walaupun banyak ditentukan oleh sebaran hujan tidak hanya ditentukan berdasarkan sebaran curah hujan tetapi lebih ditekankan pada keadaan tanah. Daerah pelembahan yang banyak mendapat air dari sekitarnya akan selalu basah walaupun curah hujannya sangat sedikit. Kelengasan dibagi menjadi basah, lembab, agak kering dan kering berdasarkan berapa lama tanah sampai kedalaman tertentu mengalami kekeringan dalam setahun.

Usaha pertanian juga sangat ditentukan oleh bentuk wilayah dan jenis tanah. Bentuk wilayah lebih mudah dinyatakan dengan besarnya lereng, dimana wilayah dapat dikelompokkan menjadi wilayah datar, berombak, bergelombang, berbukit atau bergunung dengan lereng yang semakin meningkat. Sifat-sifat tanah yang sangat menentukan dalam usaha pertanian adalah selang kemasaman, selang tekstur dan drainase.

Sistem pertanian berkelanjutan akan terwujud hanya apabila lahan digunakan untuk sistem pertanian yang tepat dengan cara pengelolaan yang sesuai. Apabila lahan tidak digunakan dengan tepat, produktivitas akan cepat menurun dan ekosistem menjadi terancam kerusakan. Penggunaan lahan yang tepat selain menjamin bahwa lahan dan alam ini

memberikan manfaat untuk pemakai pada masa kini, juga menjamin bahwa sumberdaya alam ini bermanfaat untuk generasi penerus di masa-masa mendatang. Dengan mempertimbangkan keadaan agroekologi, penggunaan lahan berupa sistem produksi dan pilihan-pilihan tanaman yang tepat dapat ditentukan.

Bentuk wilayah atau fisografi (*terrain*) yang merupakan faktor utama penentuan sistem produksi disamping sifat-sifat tanah. Lereng lahan banyak dipakai sebagai bahan pertimbangan mengingat bahaya erosi dan penurunan mutu lahan merupakan ancaman yang nyata pada pertanian berlereng curam di daerah tropika basah. Pertanian di lereng yang curam juga membatasi penggunaan tenaga mesin dan ternak dalam pengolahan tanah, sehingga untuk daerah seperti ini lebih banyak dianjurkan tanaman tahunan yang lebih sedikit memerlukan tenaga kerja. Selain masalah erosi dan degradasi lahan, kendala lain seperti efisiensi energi dalam jangka panjang perlu dipertimbangkan. Pada lahan yang curam, tenaga yang diperlukan untuk mengangkut masukan pertanian dan hasil-hasil pertanian dari dan ke lahan usaha akan menjadi sangat tinggi. Hal ini menyebabkan usahatani pada lahan curam hanya akan menguntungkan apabila upah tenaga relatif rendah.

Apabila diperhitungkan akan menguntungkan secara ekonomi seperti pengusahaan tanaman-tanaman hias, dan sayuran khususnya serat tanaman hortikultura umumnya pembuatan teras bisa dilaksanakan. Perlu juga diingat bahwa pembuatan teras tidak selalu tepat untuk semua tanah. Tanah dengan bahan induk yang berjenis lepas (*loose*) seperti batuan pasir akan mudah longsor apabila diteras. Pada tanah-tanah masam penterasan akan menyingkap lapisan bawah yang banyak mengandung aluminium yang tinggi dan kurang subur sehingga akan membuat pilihan tanaman menjadi sangat terbatas.

Pertanian dengan pengusahaan tanaman semusim hanya dianjurkan pada lahan dengan lereng lebih kecil dari 8% apabila tanahnya sesuai. Pertanian ini tidak dianjurkan pada lahan datar sekiranya tanahnya dari bahan induk pasir kuarsa maupun gambut dalam, serta tanah yang terlalu banyak berbatu, sehingga menyulitkan pengelolaan tanah. Untuk tanah sulfat masam dengan lapisan *cat-clay* yang dekat di permukaan hanya dapat digunakan bila suasana reduksi terus dipertahankan di seperti sawah atau hutan gelam. Lahan dengan lereng, 8-15%,@ dianjurkan untuk sistem wanatani, dengan mengusahakan tanaman semusim bersama tanaman keras, sedangkan lahan dengan lereng 16-40%

sebaiknya hanya diusahakan tanaman permanen, seperti tanaman keras maupun kehutanan atau padang rumput. Lahan dengan lereng di atas 40% sebaiknya digunakan untuk kehutanan sebagai wilayah konservasi.

Makin baik keadaan lahan, makin banyak alternatif komoditas yang dapat dipilih. Dalam pemilihan tanaman yang sesuai untuk diusahakan pada suatu lahan, diperlukan data masukan tentang lereng, tekstur, kemasaman, serta dilengkapi dengan data rejim kelembaban dan rejim suhu. Anjuran-anjuran akan diberikan mengenai berbagai macam sereal, umbi-umbian, kacang-kacangan, tanaman penghasil serat, tanaman penghasil minyak, tanaman bahan minuman, sayur-sayuran, buah-buahan, serta *cash crops* seperti tembakau, tebu, karet, lada, dan lain sebagainya berdasarkan keadaan tanah dan iklim. Apabila lahan tidak sesuai untuk usaha pertanian dapat diberikan pilihan-pilihan tanaman kehutanan yang dapat tumbuh baik di wilayah tersebut. Kesesuaian tanaman umumnya dibatasi oleh kekurangan atau kelebihan air maupun suhu yang ekstrim. Sedangkan kendala tanah, umumnya dapat diatasi dengan lebih mudah dan biaya yang lebih rendah.

Pembangunan pertanian tidak dapat terlepas dari faktor sosial ekonomi, seperti penduduk sebagai sumber tenaga kerja dan potensi pasar, prasarana dan kebiasaan masyarakat. Teknologi pertanian dapat berkembang dan berkelanjutan tidak saja karena secara teknis mantap dan aman secara lingkungan, tetapi juga secara ekonomi harus layak, secara sosial dapat diterima dan secara administratif dapat dikelola.

Dengan berkembang pesatnya teknologi informasi seperti komputer, informasi apapun yang tersedia dapat digunakan untuk melakukan *inference* dan simulasi untuk dapat memperoleh informasi yang lebih baik. Dengan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) telah disusun suatu sistem pakar untuk mengevaluasi sistem produksi yang tepat untuk suatu lahan dan mencari alternatif komoditas untuk diusahakan dengan cepat. Dengan memanfaatkan berbagai informasi sumberdaya lahan yang tersedia dan teknologi komputer seperti sistem pakar untuk mengevaluasi sistem produksi yang tepat dan mencari alternatif komoditas untuk diusahakan dengan tepat. Menghadapi komitmen kita pada masalah lingkungan dan perdagangan bebas, perencanaan penataan pertanian tidak dapat menunggu sampai informasi yang lebih rinci dan lebih baik terkumpul

Tujuan

Secara umum tujuan karakterisasi, delineasi dan analisis zona agroekologi adalah sebagai berikut:

1. Menyusun data dan informasi tentang keadaan biofisik dan sosial ekonomi di suatu wilayah ke dalam suatu sistem pangkalan data dan berbagai jenis peta sehingga tersedia informasi yang terpadu dan memadai mengenai keadaan lingkungan di suatu wilayah
2. Melakukan analisis tentang kesesuaian beberapa jenis tanaman/komoditas pertanian penting serta kesesuaian teknologi di suatu wilayah.
3. Mengidentifikasi berbagai komoditas pertanian unggulan spesifik lokasi, serta mengidentifikasi kebutuhan teknologinya.
4. Memberikan masukan dalam rangka perencanaan penelitian, pengkajian, dan pengembangan komoditas unggulan spesifik lokasi

Keluaran

Keluaran yang diharapkan dari studi karakterisasi dan analisis zona agroekologi ini adalah:

1. Tersusunnya suatu sistem pangkalan data dan berbagai jenis peta mengenai keadaan dan potensi biofisik dan sosial ekonomi di suatu wilayah.
2. Hasil analisis tentang kesesuaian beberapa jenis tanaman dan komoditas pertanian,serta kesesuaian berbagai jenis (paket) teknologi di suatu wilayah
3. Identifikasi beberapa jenis komoditas pertanian spesifik lokasi, serta identifikasi tentang kebutuhan teknologinya.
4. Bahan masukan bagi perencanaan penelitian, pengkajian, dan pengembangan komoditas unggulan spesifik lokasi.

Tahapan Pelaksanaan

Studi mengenai karakterisasi, deliniasi dan analisis zona agroekologi dapat dilakukan dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Memperoleh peta zona agroekologi berskala 1 : 1 000 000 beserta data dasarnya pada Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat sebagai rujukan.
2. Memperoleh peta dasar berskala 1 : 250 000 berupa peta tanah, dan peta topografi dari Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Sekiranya peta-peta tersebut tidak tersedia dapat dipakai peta REPPROT dengan skala yang sama.
3. Dari peta-peta tersebut wilayah dapat dipilah-pilah dan dideliniasi berdasarkan lereng yang masing-masing > 40%, 16-40 %, 8-15 %, dan < 8%. (**Note : differ from page 11**)
4. Pada wilayah-wilayah dengan lereng dibawah 8 % lahan dipilah-pilah lagi berdasarkan keadaan tanahnya. Faktor-faktor tanah utama yang membatasi jenis pemanfaatan lahan untuk pertanian adalah tekstur, kemasaman dan drainasi. Untuk itu wilayah dipilah menurut keadaan tektur, dimana tanah gambut dalam dan berserat kasar serta tanah *Spodosol* yang terbentuk dari pasir kuarsa dan tanah sulfat masam yang ber pH < 4 dikeluarkan untuk usaha-usaha konservasi. Wilayah juga perlu dipilah berdasarkan drainasi tanah dimana lahan yang berdrainasi buruk lebih baik diperuntukkan untuk pesawahan.
5. Dengan mengacu pada peta AEZ skala 1 : 1000 000 disusun kembali peta AEZ wilayah skala 1 :250 000. Penting diperhatikan disamping pembatasan wilayah dapat dilakukan dengan lebih rinci beberapa hal detail yang tidak dapat dipilah pada skala 1 : 1000 000 akan dapat dilakukan pada skala I : 250 000. Seperti memilah wilayah hutan penyangga di sepanjang pantai menjadi tambak dan lahan gambut dangkal dan telah agak lapuk dan gambut kasar dan dalam. Dalam skala yang lebih besar ini juga akan terlihat wilayah-wilayah datar dengan tanah-tanah dangkal yang lebih sesuai untuk padang rumput dan pada usaha pertanian tanaman semusim.
6. Untuk membedakan wilayah berdasarkan rejim suhu wilayah dibagi dan dibatasi berdasarkan ketinggian dengan kelas yang lebih rendah dari 700 m, antara 700-2000 meter dan lebih tinggi dari 2000 meter.
7. Dari kegiatan pada butir 2 sampai 6 dapat dipilah wilayah dengan lereng diatas 40 % diperuntukan untuk daerah konservasi dan dibawah 40 % untuk wilayah budidaya. Wilayah dengan lereng diatas 16 % dianjurkan untuk budidaya tanaman permanen seperti perkebunan tanaman keras atau padang rumput sekiranya sumberdaya air baik

dari iklim maupun hidrologi tidak dapat menunjang pertumbuhan tanaman-tanaman besar. Wilayah dengan lereng antara 8 sampai 15 % dapat dipergunakan untuk usaha wanatani (*agro-forestry*). Usaha pertanian semusim hanya diusahakan pada lahan dengan lereng dibawah 8 % apabila sumberdaya tanah tidak menjadi penghambat.

8. Mencari dan mengumpulkan data hujan wilayah yang paling tidak mencakup masa 15 tahun atau lebih. Wilayah kemudian dipilah berdasarkan rejim kelengasan tanah yang ditentukan dengan panjangnya bulan kering dimana curah hujan dibawah 90 mm perbulan. Bulan kering diatas 6 termasuk wilayah. kering antara 3 sampai 6 termasuk agak kering dan kurang dari 3 termasuk wilayah lembab.
9. Dengan menumpang tepatkan (*overlay*) peta wilayah berdasarkan keadaan *edaphic* dengan peta rejim kelengasan diperoleh peta agroekologi 1: 250 000. Dengan peta ini dapat ditentukan sistem produksi suatu wilayah. Dengan menggunakan sistem pakar '*Landuse*' yang diberi masukan data pada masing-masing agroekologi pilihan pilihan tanaman dapat ditentukan.
10. Mencari peta administrasi dengan skala 1 : 250 000 yang dapat diperoleh dari Pemda, BPN, atau BPS. Peta administrasi ini sangat diperlukan terutama untuk mendelimitasi batas-batas pemerintahan daerah (*jurisdiction boundary*) serta untuk memadukan informasi biofisik dengan informasi mengenai sosial, ekonomi, budaya dan sebagainya. Peta kecamatan pada setiap kabupaten dari Bappenas telah didigitasi dapat dipakai sebagai wadah dalam memasukkan data sumberdaya pertanian maupun keragaan pertanian.
11. Di lapangan peruntukan lahan tidak selalu sama dengan yang dianjurkan. Untuk itu BPTP perlu mengetahui jenis penggunaan lahan saat ini di wilayah kerjanya. Informasi tentang ini dapat diperoleh melalui Kantor Badan Pertanahan, atau instansi terkait seperti Dinas Tanaman Pangan. Dinas Kehutanan. Dinas PU Pengairan dan sebagainya. Informasi dari data sekunder ini perlu disertai dengan pengamatan di lapangan (dengan metoda *Rapid Rural Appraisal*) Akan lebih baik sekiranya citra Landsat terbaru tersedia, sehingga penggunaan tanah mutakhir dapat diketahui. Dengan memakai peta penggunaan lahan Repprot, untuk sementara masih dapat diketahui penggunaan lahan sampai tahun 1977/1980-an.

12. Melakukan tumpang tepat (*overlay*) peta zona agroekologi, yang terdiri dari peta *edaphic* dan peta rejim kelengasan dengan peta tataguna lahan tersebut di atas untuk mendapatkan satu peta zona agroekologi yang siap untuk dianalisis. Dengan skala 1: 250 000 yang ada satuan terkecil yang terlihat adalah 125 ha. Ini akan sangat membantu dalam pewilayahan sehingga usaha komoditas yang diusahakan masih dalam skala ekonomi yang memungkinkan berkembangnya industri olahan hasil pertanian. Dengan peta administratif (beserta informasi sosial, ekonomi, dan budaya), administrasi suatu bentuk intervensi akan mudah dikelola.
13. Dengan membandingkan pola penggunaan lahan sekarang dengan pola penggunaan lahan menurut anjuran dengan pendekatan agroekologi dapat disusun bentuk-bentuk intervensi dan dirancang macam-macam penelitian serta pengujian untuk dapat mendukung pertanian maju, tangguh dan berkelanjutan.
 - a. Apabila lahan dipergunakan sesuai dengan yang dianjurkan, bentuk intervensi yang akan dilakukan adalah intensifikasi seperti perbaikan teknik budidaya baik berupa pemilihan varietas unggul, waktu tanam, cara pemupukan, pengendalian hama penyakit dan teknologi pasca panen serta pengkajian tata niaga.
 - b. Apabila lahan dipergunakan melebihi kemampuannya atau *over utilization* misalnya seperti lahan yang seharusnya dipergunakan untuk tanaman permanen seperti perkebunan tetapi dipergunakan untuk pertanian tanaman semusim. Bentuk intervensi yang dapat dilakukan adalah dengan rehabilitasi seperti perbaikan lahan, misalnya usaha konservasi melalui introduksi tanaman keras dalam pola pertanaman lorong atau pola-pola wanatani lainnya. Intervensi perbaikan lahan dapat juga berupa pembangunan sarana irigasi untuk dapat meningkatkan produktivitas apabila sumberdaya tanah dan air memungkinkan
 - c. Apabila lahan dipergunakan dibawah kemampuannya atau *under utilization* misalnya lahan yang seharusnya dapat dipergunakan sebagai pertanian intensif masih dipergunakan untuk usaha kehutanan, bentuk intervensi adalah ekstensifikasi yang dapat dilaksanakan melalui pengusahaan perubahan status lahan, pembangunan prasarana seperti jalan, penyediaan tenaga kerja melalui

transmigrasi dan lain sebagainya. Untuk dapat memilih bentuk intervensi yang tepat informasi sumberdaya ekonomi wilayah perlu dianalisis

14. Mencari data dan informasi mengenai keadaan sosial, ekonomi, dan budaya setempat yang relevan dengan pembangunan pertanian wilayah secara umum, serta khususnya bagi pengembangan komoditas dan teknologi spesifik lokal.
15. Data sosial ekonomi biasanya dapat diperoleh sebagai data sekunder. Untuk menunjang program BPTP data yang dikumpulkan sebaiknya pada tingkat kecamatan. Data semacam ini umumnya tersedia di setiap kabupaten. Tetapi ada baiknya untuk menguji silang keabsahan data ditingkat kecamatan.
16. Data sosial ekonomi seperti penduduk, prasarana, pasar dan kelembagaan dapat disajikan dalam peta administrasi yang telah dibatasi menurut wilayah kecamatan dan kabupaten.
17. Untuk dapat memilih bentuk intervensi yang tepat, informasi sumberdaya ekonomi wilayah perlu dianalisis. Informasi ini antara lain berupa sumberdaya manusia berupa jumlah, usia, pendidikan dan pekerjaan utama, tradisi dan budaya; ketersediaan prasarana seperti jalan, pasar dan pelabuhan; pola tata niaga, aliran barang keluar dari masuk wilayah serta simpul distribusi atau pengumpulan; kelembagaan berupa institusi maupun peraturan-peraturan yang telah ada. informasi-informasi ini akan menentukan biaya produksi dan nilai jual hasil pertanian yang akan dihasilkan. Apabila biaya dan harga dapat diperkirakan, maka dapat dipilih komoditas-komoditas yang paling menguntungkan untuk diusahakan di suatu wilayah.
18. Dengan menggunakan program '*linier programming*' seperti LINDO dapat dipilih komoditas unggulan yang paling baik dari sekian banyak pilihan komoditas yang sesuai dengan mempertimbangkan ketersediaan tenaga kerja prasarana dan peluang, pasar yang ada.
19. Dalam perencanaan pembangunan pertanian yang maju dan tangguh perlu dibuat beberapa skenario pasar tujuan dari hasil pertanian yang akan diproduksi, seperti pasar lokal, pasar regional, pasar nasional dan pasar global. Dengan berbagai

skenario akan dapat diperhitungkan tingkat produksi yang paling menguntungkan untuk diusahakan pada suatu saat.

20. Jika permintaan pasar melebihi produksinya (*excess demand*), maka peningkatan produksi suatu komoditas dapat ditempuh selalui program intensifikasi dan ekstensifikasi. Jika permintaan terhadap suatu komoditas ternyata lebih rendah dari tingkat produksi setempat (*excess supply*) maka perlu dintroduksikan program diversifikasi dengan pilihan-pilihan komoditas lain yang lebih menguntungkan.

Perubah dan Pengukurannya

Secara garis besarnya ada dua jenis data dan informasi yang diperhatikan dalam study karakterisasi dan analisis zona agroekologi ini, yaitu data biofisik dan data sosial-ekonomi-budaya. Berikut ini disampaikan jenis-jenis data yang minimal yang harus dikumpulkan untuk dapat melakukan karakterisasi zone agroekologi pada skala 1:1 000 000 atau 1 : 250 000, dan kemudian menganalisisnya.

(1) Data Tanah dan Fisiografi

- a. **Kelerengan.** Dinyatakan dalam %, dan dikelompokkan menjadi datar 0-3%, berombak 3-8%, bergelombang 15-30% dan bergunung > 30%
- b. **Tekstur.** Dinyatakan berdasarkan bandingan bahan organik, fraksi pasir, debu dan liat dan untuk tanah mineral dikelompokkan dalam kelas -kelas berpasir, berlem-pung, berliat dan berbatu atau organik.
- c. **Kemasaman.** Dinyatakan dengan nilai pH dan dikelompokkan menjadi sangat masam ($\text{pH} < 4$), masam ($\text{pH} 4\text{-}5,5$), netral ($\text{pH} 5,5\text{-}7,5$) dan alkalin ($\text{pH} > 7,5$).
- d. **Drainase.** Menentukan rejim kelembaban tanah, dikelompokkan menjadi baik, sedang atau buruk.
- e. **Elevasi.** Ketinggian dari muka laut dalam meter.

(2) Data Iklim

- a. **Rejim Kelembaban.** Yang dapat diduga dari drainase tanah dan jumlah bulan kering dan basah dalam setahun. Bulan kering < 3 termasuk lembab (*udic*), bulan kering 3-6 termasuk agak kering (*ustic*), dan bulan kering > 6 termasuk kering (*aridic*).
- b. **Rejim Suhu.** Yang dapat diduga dari ketinggian tempat dari muka laut. Yang lebih rendah dari 700 m termasuk panas (*isohyperthermic*), antara 700 sampai 2000 m termasuk sejuk (*isothermic*), dan yang lebih tinggi dari 2000 m termasuk dingin (*isomesic*)

(3) Data Demografi

- a. Jumlah penduduk (Laki dan Perempuan)
- b. Jumlah angkatan kerja
- c. Jumlah pekerja menurut jenis pekerjaan
- d. Kepadatan penduduk (orang/k@)
- e. Kepadatan agraris (orang/ha lahan pertanian)
- f. Umur harapan hidup, tingkat kematian bayi, persentase penduduk yang buta huruf, dan persen balita yang kurang gizi.

(4) Data Infrastruktur dan Luas Lahan Menurut Penggunaannya

- a. Kepadatan jalan (km panjang jalan/km' luas area)
- b. Luas sarana irigasi (menurut kelas, irigasi teknis, irigasi setengah teknis, irigasi sederhana/pedesaan, dan tadah hujan)
- c. Luas lahan menurut penggunaannya: lahan sawah, lahan tegalan(ladang, kebun, pekarangan, hutan dan sebagainya).
- d. Sarana pasar dan pelabuhan (laut dan udara)

(5) Data Ekonomi

- a. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) untuk tingkat Propinsi dan Kabupaten (menurut sektor, dan sub-sektor pertanian).
- b. PDRB per Kapita.

- c. Produksi, produksi per ha, dan nilai produksi komoditas pertanian yang penting (padi, tanaman pangan, tanaman sayuran, buah-buahan, tanaman perkebunan dan perikanan budidaya).
- d. Populasi temak (menurut Jenis).
- e. Produksi dan nilai produksi beberapa jenis ikan hasil penangkapan yang penting.
- f. Jumlah dan Nilai ekspor beberapa produk pertanian penting.
- g. Pola tanam dan pola usaha tani yang dominan.

(6) Data Kelembagaan

- a. Jumlah koperasi, kelompok tani, P3A, PKK, wanita tani dsbnya
- b. Kelembagaan informal yang berkembang seperti sistem subak (di Bali), sistem bagi hasil, sistem hubungan kerja dsbnya
- c. Sikap petani terhadap teknologi baru (responsif, kurang responsif, tidak responsif)
- d. Fasilitas penelitian, kebun percobaan, demplot, BPP, BIPP dan sebagainya.
- e. Luas areal intensifikasi dan non intensifikasi.
- f. Pengetahuan mengenai sistem dan saluran tataniaga beberapa komoditas penting.
- g. Program-program pemerintah seperti: IDT, PRT, DPG, UPGD, PSK, PMT-AS (Pemberian makanan tambahan untuk anak sekolah) dan sebagainya.

(7) Sumber data

- a. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat
- b. Statistik propinsi dan kabupaten
- c. Data dari Dinas dan Instansi terkait di propinsi dan kabupaten
- d. Hasil survei dan penelitian khusus yang telah dilakukan
- e. Survei dan pengamatan lapang secara khusus
- f. Perguruan Tinggi setempat
- g. Nara Sumber