

## II. METODOLOGI DAN PENDEKATAN

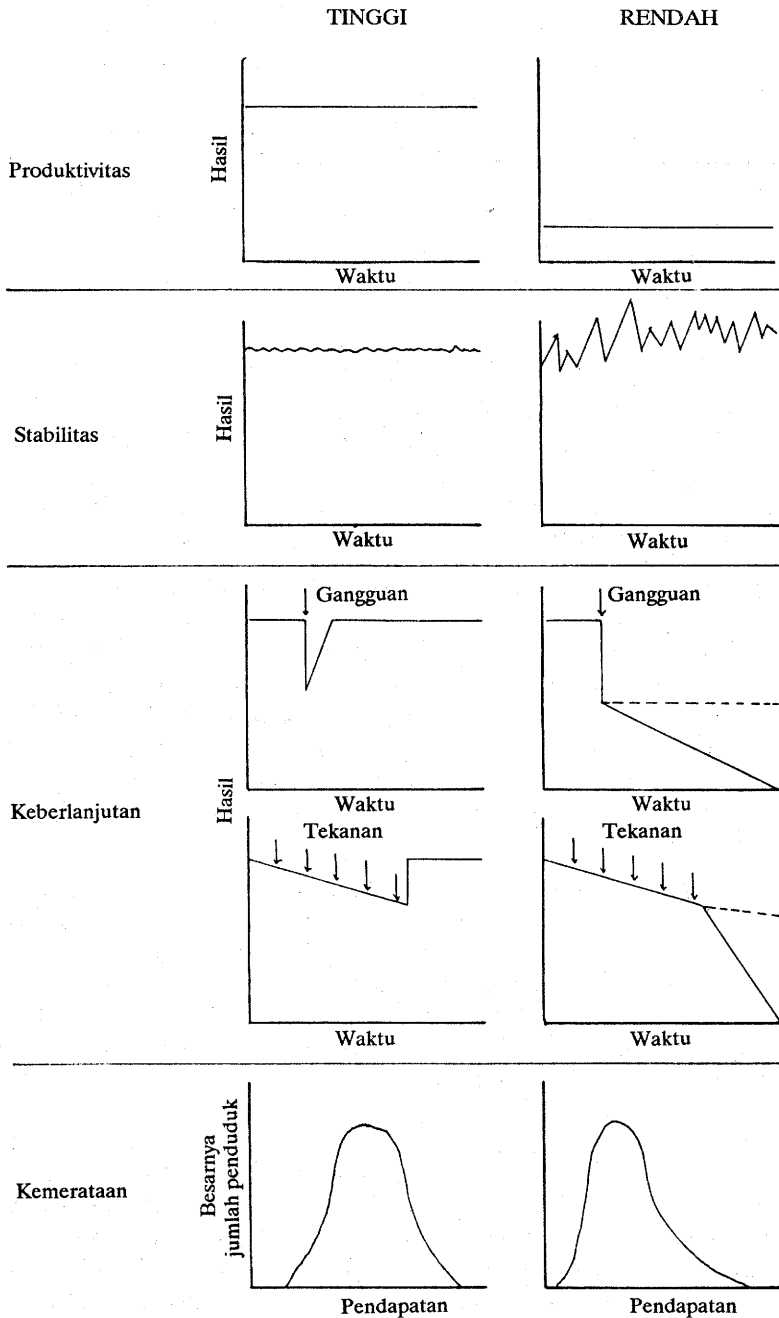
Dalam upaya pembangunan di Irian Jaya dan dalam usaha mengintegrasikan pemikiran para ahli, peneliti (dengan berbagai disiplin ilmu dan spesialisasi atau institusi/lembaga), penyuluh, pelaksana program dan perencana, diperlukan suatu kerangka kerja yang memiliki pendekatan maupun metodologi (Husein Sawit dan Saefuddin, 1989). Pendekatan tersebut adalah pendekatan Agro-ekosistem (AES) dan metodologi Pemahaman Pedesaan dalam Waktu Singkat (PPWS) yang dapat dipakai sebagai kerangka kerja antar-disiplin dan antar-sektoral.

### 2.1. Pendekatan Agro-ekosistem (AES)

Agro-ekosistem didefinisikan sebagai ekosistem yang dimodifikasi dan dimanfaatkan secara langsung atau tidak langsung oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan akan pangan dan/atau sandang (Conway, 1986). Modifikasi dan pemanfaatan ini diintensifkan guna mengejar kecepatan pembangunan khususnya di sektor pertanian. Konsep ini menilai suatu sistem dari sifat dan jenjang (hierarki) sistem.

Sifat-sifat suatu sistem adalah produktivitas, stabilitas, keberlanjutan (sustainability) dan pemerataan. Produktivitas adalah produksi atau pendapatan bersih yang diperoleh setiap satuan sumberdaya. Stabilitas menggambarkan sejauh mana kemantapan produktivitas akibat gangguan kecil yang disebabkan oleh gejolak normal seperti iklim dan harga. Sustainability adalah kemampuan sistem mempertahankan produktivitas dalam jangka waktu panjang meskipun mengalami goncangan (banjir, serangan hama, atau erosi). Pemerataan menggambarkan sejauh mana hasil suatu agro-ekosistem terbagi diantara orang-orang dalam suatu sistem. Sifat sistem tersebut mudah didefinisikan tetapi tidak sama mudahnya untuk diukur (Conway, 1986).

Dalam Gambar 2.1 ditunjukkan perbandingan keempat sifat-sifat sistem dalam 2 keadaan yaitu tinggi dan rendah (KEPAS, 1988). Pada prakteknya penilaian sifat-sifat sistem paling mudah diterapkan dalam perbandingan relatif, yang bisa dilakukan antara sistem yang berbeda waktu, atau untuk menilai dampak suatu perubahan, intervensi dan pemasukan teknologi kedalam sistem yang ada. Idealnya, akan dipilih misalnya introduksi teknologi yang mampu memberikan tidak saja produktivitas tinggi, tetapi juga stabilitas, keberlanjutan dan pemerataan yang tinggi. Pengalaman dalam pembangunan pertanian menunjukkan bahwa ada tingkatan trade-off (rada korban) antara sifat-sifat sistem tersebut. Misalnya penanaman tanaman buah-buahan disertai upaya konservasi tanah di ladang berpindah akan meningkatkan produktivitas lahan dan mengurangi degradasi lahan yang selanjutnya berpengaruh positif pada peningkatan sustainability sistem. Akan tetapi hal ini akan berpengaruh negatif pada stabilitas bahan pangan dimana penduduk harus bergantung pada bahan pangan dari luar. Jika harga bahan pangan berubah menjadi tidak stabil, hal tersebut akan turut berpengaruh pada persediaan pangan mereka.



Gambar 2.1. Sifat sistem dari agroekosistem

Agro-ekosistem perlu dipelajari secara berjenjang, karena setiap jenjang (hierarki) sistem mempunyai kekuatan untuk mengontrol jenjang di bawahnya. Masalah yang dihadapi setiap jenjang amat berbeda, sehingga untuk mendalaminya perlu dipelajari masing-masing tingkat.

Analisis agro-ekosistem merupakan metode pendekatan dalam pembangunan masyarakat desa untuk menggali informasi mengenai kebutuhan masyarakat dan memahami cara pengelolaan sumberdaya sebagai salah satu strategi pembangunan. Pretty *et al.* (1988) menyebutkan ciri-ciri analisis agro-ekosistem sebagai berikut:

- (a) Memfokuskan pada daerah yang beragam dan mencari faktor-faktor penentu keragaman tersebut baik dari segi fisik maupun sosial ekonomi.
- (b) Kompleksitas suatu tempat dapat dikurangi dengan mencari masalah utama dan kemungkinan pengembangannya sehingga perencanaan, petugas lapangan, peneliti, penyuluh dapat menyusun kesepakatan prioritas.
- (c) Tim kecil mengumpulkan data dengan menggunakan metode Pemahaman Pedesaan dalam Waktu Singkat (PPWS) kemudian hasilnya dianalisis dengan perspektif sistem untuk mengurangi bias komoditas/disiplin. Analisisnya memperlihatkan produktivitas, stabilitas, sustainabilitas dan pemerataan sistem pertanian.
- (d) Sebagai langkah awal dalam proses "bottom-up approach". Untuk menghindari/mengurangi kegagalan adalah mempertimbangkan kondisi lokal dan memperhatikan perspektif petani.
- (e) Pengumpulan data kuantitatif yang banyak tidak diperlukan sebelum diperoleh masalah utama dan relevan. Cara ini dapat menghemat dana dan tenaga.

## **2.2. Metode Pemahaman Pedesaan dalam Waktu Singkat (PPWS)**

PPWS didefinisikan sebagai kegiatan sistematis yang dirancang untuk mendapatkan keterangan, kesimpulan, hipotesa, atau suatu penilaian dalam jangka waktu yang terbatas (Gibb, 1985). Dalam pendekatan agro-ekosistem di Irian Jaya dengan menerapkan metode PPWS data dikumpulkan dalam suatu kegiatan lapang selama 7 hari (Lampiran 1).

Dalam 2 hari pertama dipelajari secara umum tentang desa yang diteliti, penyebaran sumberdaya, dan tokoh formal dan informal yang terdapat di desa tersebut. Data yang dikumpulkan pada tahap awal adalah peta desa dan batas-batasnya, penyebaran sumberdaya, fasilitas ekonomi, pekerjaan penduduk, ukuran lokal, daftar orang-orang yang paling berhasil/tidak berhasil, kepala suku, tokoh adat, tokoh formal, serta observasi keliling desa. Dari gambaran umum tersebut, selama 5 hari berikutnya dikumpulkan data rinci sesuai dengan topik/sub topik yang telah disusun. Tim antar disiplin menggali informasi/data dari petani contoh, petani acak, informan kunci, petani/informan kelompok. Pewawancara menggunakan teknik WSS (Wawancara Semi Struktural) dengan topik/sub topik sebagai pedomannya. Topik/sub topik ini (Lampiran 2) disusun berdasarkan

kesimpulan dari diskusi panel dengan mengundang tenaga senior: peneliti, pelaksana program, perencana dan LSM. Seperangkat kata bantu dipakai dalam WSS tersebut yaitu: apa, siapa, dimana, kapan, mengapa dan bagaimana.

Sebelum ke lapangan, diadakan diskusi panel dengan mengundang tenaga senior peneliti, perencana dan pelaksana program untuk memperoleh informasi awal tentang daerah studi serta untuk menambah wawasan tim peneliti. Selain itu tim juga membahas data sekunder daerah studi. Data sekunder tersebut berupa peta, foto udara dan penentuan jenjang (hierarki) sistem. Dengan foto udara tersebut, tim membandingkan keadaan biofisik pada saat penelitian dilakukan dan melihat perubahan penggunaan lahan, terutama hutan. Sebagai contoh, pada foto udara tahun 1959 ditunjukkan bahwa sebelumnya wilayah Kepala Burung didominasi oleh hutan primer, tetapi berangsur-angsur dibuka untuk keperluan pemukiman dan lahan pertanian.

Peta dengan berbagai skala diperoleh dari proyek PIPD-UNDP. Peta dan foto udara merupakan sumber paling penting di Irian Jaya karena terbatasnya data sekunder atau laporan penelitian lainnya. Pentingnya peta dapat diungkapkan sebagai berikut: (a) memberikan gambaran umum dan menyeluruh akan suatu daerah, dan mengetahui karakteristik wilayah tersebut. (b) memperlihatkan letak suatu tempat sehingga dapat dipakai membuat hipotesis awal untuk dibawa ke lapangan, (c) dari peta tanah, topografi, dan elevasi yang ditumpang tindihkan, dapat dibuat analisis awal guna mencari hubungan satu dengan yang lainnya, (d) dapat melihat dinamika sistem, kecenderungan dan arah perkembangan daerah.

Ciri-ciri PPWS yang dilaksanakan adalah (a) penelitian dilaksanakan oleh tim dengan disiplin ilmu yang berbeda (kehutanan, agronomi, penyuluhan, peternakan dan sosial ekonomi), (b) wawancara dilakukan tanpa kuesioner, tetapi menggunakan topik/sub topik sebagai pedoman wawancara semi struktural, (c) hasil rumusan penelitian dibuat/didiskusikan di lapangan, (d) sebelum ke lapangan, telah didiskusikan data sekunder (peta, dan foto udara) dan laporan hasil penelitian, (e) diskusi awal dengan nara sumber (peneliti, pelaksana dan perencana), dan (f) hasil penelitian disampaikan dalam lokakarya (1 hari) yang dihadiri oleh pengambil kebijakan di setiap kabupaten, daerah dimana studi dilaksanakan.

### **2.3. Metode Analisis**

Dalam agro-ekosistem dikenal 4 bentuk analisis pola (pattern analysis) yaitu analisis pola: ruang, waktu, aliran dan keputusan. Pada analisis pola ruang dipakai diagram peta dan transek, sedangkan pada analisis waktu digunakan diagram kalender musim, kecenderungan waktu dan profil sejarah. Apabila kedua pola waktu dan ruang digabungkan maka digunakan diagram transek waktu.

Pada analisis aliran digunakan diagram alir seperti aliran umpan balik (dampak) dan aliran input/output. Sedangkan dalam analisis keputusan digunakan diagram balok, tabel ranking dan pohon keputusan rumah tangga. Disamping itu digunakan juga diagram Venn untuk melihat hubungan keterkaitan (terutama keputusan) berbagai lembaga yang ada di

suatu hierarki. Semua alat analisis tersebut dipergunakan untuk menjawab seperangkat persoalan, yaitu (a) ruang dengan pertanyaan apa dan dimana, (b) waktu dengan pertanyaan kapan, (c) aliran dengan pertanyaan bagaimana, dan (d) keputusan dengan pertanyaan mengapa dan siapa

Semua diagram tersebut dicoba dianalisis di tingkat desa penelitian, kemudian ditarik berbagai kesimpulan dan selanjutnya dibuat usulan-usulan berupa program pengembangan. Program tersebut meliputi bidang penelitian, penyuluhan dan pelaksana sektoral lainnya. Dalam usulan tersebut juga dicoba menjawab pertanyaan apa yang diusulkan, mengapa diusulkan, dimana akan dilaksanakan, siapa yang memetik manfaatnya, kapan dilaksanakan usulan tersebut dan bagaimana melaksanakannya. Pada tahap akhir penelitian, dilaksanakan lokakarya selama 1 hari guna membahas hasil-hasil penelitian yang dihadiri oleh berbagai dinas sektoral, LSM, perencana dan staf perguruan tinggi/peneliti. Usul-usul yang diajukan peneliti dibahas, kemudian dinilai bersama peserta guna menentukan prioritasnya.

#### **2.4. Tim Peneliti**

Pelaksanaan penelitian lapang untuk pembangunan masyarakat desa di Irian Jaya dilakukan oleh tim peneliti yang terdiri atas peneliti, perencana, dan pelaksana program dari berbagai instansi di Irian Jaya yang meliputi berbagai ilmuwan dan bidang disiplin. Anggota tim berasal dari instansi- instansi sebagai berikut: (a) Bappeda Tingkat I Propinsi Irian Jaya, (b) Bappeda Tingkat II Kabupaten Jayawijaya, Manokwari, Merauke dan Kabupaten Paniai, (d) Sekretariat Pelaksana Harian Bimas Kabupaten Jayawijaya, Paniai dan Manokwari, dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Merauke, (e) Lembaga Swadaya Masyarakat Yayasan P5 dan PPM, (f) Pusat Studi Lingkungan UNCEN, (g) Fakultas Pertanian UNCEN, dan (h) Kelompok Penelitian Agro-ekosistem (KEPAS). Dalam kegiatan pengumpulan data di tingkat desa tim peneliti dibagi dalam kelompok-kelompok kecil.