

LEISA : SUATU HARAPAN BARU PERTANIAN KEPULAUAN

P . M . S I T A N I A P E S S Y
Fakultas Pertanian Universitas Pattimura Ambon

ABSTRAK

Perubahan sistem pertanian di daerah tropis umumnya berkecimpung pada 2 kondisi yaitu penggunaan input luar secara besar-besaran (HEIA) dan pemanfaatan sumberdaya lokal intensif dengan sedikit input luar (LEIA). Masing-masing sistem mempunyai keterbatasan dan keunggulan sendiri sehingga dicari suatu sistem alternatif melalui LEISA (penggunaan input luar yang rendah menuju pertanian yang berkelanjutan). Kondisi ini harus didasarkan atas pertimbangan ekologis yang mantap menuju pertanian berkelanjutan. Sistem LEISA ini diterapkan dengan dasar perencanaan partisipatif dua arah, dan dalam pelaksanaannya dilakukan pendampingan aktif, kontinu, partisipatif sebagai suatu proses evolusi yang dipercepat. Sistem ini dapat dipilih baik sebagai terminal akhir kegiatan pertanian maupun sebagai sistem transisi menuju perkembangan selanjutnya. Hal ini harus didasarkan atas kondisi pulau ditinjau dari komponen biofisik, dan sosioekonominya. Diharapkan pulau kecil di Maluku dapat melaksanakan pembangunannya tidak hanya meningkatkan produktivitas melainkan meningkatkan fungsi kelestarian menuju keberlanjutan pertanian sekaligus keberlanjutan kehidupan antar generasi.

Kata Kunci : *LEISA, Pertanian*

PENDAHULUAN

Pada mulanya pertanian di daerah tropis bergantung pada sumberdaya alam, pengetahuan, ketrampilan dan institusi lokal. Sistem pertanian berkembang melalui praktek coba-coba yang panjang sehingga ditemui keseimbangan antara masyarakat dengan basis sumberdaya. Sistem pertanian subsisten (pertanian tradisional) ini dikembangkan dalam suatu interaksi yang konstan dengan budaya dan ekologi lokal. Dengan berkembangnya jumlah penduduk, pengenalan akan pendidikan dan teknologi, perubahan dalam hubungan sosial dan dikenalnya pasar internasional yang dikuasai secara eksternal, maka sistem pertanian tersebut di atas mengalami perubahan dengan cepat.

Perubahan sistem pertanian di daerah tropis yang terjadi cenderung ke salah satu dari 2 keadaan yaitu :

- a. penggunaan input luar secara besar-besaran (HEIA)
- b. pemanfaatan sumberdaya lokal yang semakin intensif dengan sedikit atau sama sekali tidak menggunakan input luar hingga terjadi degradasi sumberdaya alam (LEIA)

HEIA dapat dikembangkan pada daerah dimana kondisi ekologisnya relatif seragam, mudah dikendalikan, pelayanan, penyuluhan dan pemasaran serta transportasi baik yakni daerah yang kaya sumberdaya alam dan berpotensi besar. Pemanfaatan input buatan yang tidak seimbang pada daerah ini memberikan dampak terhadap situasi ekologi, ekonomi dan sosial politik. Pada sistem ini keragaman diganti dengan keseragaman karena alasan efisiensi teknologi dan peluang pasar. Pertanian pada pulau besar dengan infrastruktur yang lebih baik dan kondisi biofisik ekologis serta kondisi sosioekonomis tertentu banyak sekali diterapkannya sistem HEIA ini, biarpun berbagai hambatan ekologis dan ekonomis juga menjadi perhatian

LEIA dipraktikkan pada daerah bersifat kompleks, beragam dan rentan resiko dimana lingkungan fisik dan infrastruktur komersial yang tidak memungkinkan pemanfaatan input luar secara luas. Penerapan sistem ini secara berlebihan pada lahan sempit akan mengakibatkan penggundulan hutan, degradasi tanah dan peningkatan rentannya terhadap hama penyakit, hujan deras dan kemarau berkepanjangan. Tanaman.

pohon, dan tumbuhan perdu lainnya, hewan tidak hanya memiliki fungsi produktif namun juga fungsi ekologis (menghasilkan hara, bahan organik, mengendalikan erosi dan melindungi tanaman secara alami), yang memungkinkan adanya keberlangsungan dan stabilitas usaha tani dan sebagai penghasil input dalam.

Petani LEIA tak mampu untuk menggunakan input luar dengan alasan sebagai berikut:

1. input tersebut tidak ada atau ketersediaannya tak dapat diandalkan karena infrastruktur perdagangan dan pelayanannya lemah.
2. walaupun ada, harganya mahal
3. input itu beresiko dan mungkin tidak efisien serta tidak menguntungkan dalam kondisi ekologi yang beragam dan rentan (hujan tak teratur, tanah miring)
4. komunikasi antara staf penyuluh dan petani rendah

Kondisi pada pulau kecil dengan berbagai problema khas yang terdapat pada provinsi kepulauan juga mengindikasikan situasi yang hampir sama dengan sistem LEIA tersebut sehingga sangat diperlukan kehati-hatian dalam menjalankan sistem pertanian yang berkelanjutan.

LEISA (LOW EXTERNAL INPUT SUSTAINABLE AGRICULTURE)

Sistem LEIA maupun HEIA dengan segala keterbatasannya memungkinkan diterapkannya pola baru yang disebut LEISA yang menggunakan input luar rendah untuk keberlanjutan pertanian. Karena terbatasnya akses sebagian besar petani terhadap input buatan dari luar, terbatasnya nilai manfaat input dalam kondisi LEIA, ancaman ekologi dan sosial dari teknologi revolusi hijau dan bahaya ketergantungan produksi pada sumberdaya energi yang tidak dapat diperbaharui lagi memungkinkan diterapkannya sistem LEISA dengan perhatian dipusatkan pada teknologi yang bisa memanfaatkan berbagai sumberdaya lokal secara efisien. LEISA mengacu pada bentuk-bentuk pertanian sebagai berikut (Reijntjes, Haverkort and Bayer, 1992)

1. berusaha mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya lokal yang ada dengan mengkombinasikan berbagai macam komponen sistem usaha tani yaitu tanaman, hewan, tanah, air, iklim dan manusia yang saling melengkapi dan memberi efek sinergi yang paling besar.
2. berusaha mencari cara pemanfaatan input luar hanya bila diperlukan untuk melengkapi unsur-unsur yang kurang dalam ekosistem dan meningkatkan sumberdaya biologi, fisik dan manusia; dalam pemanfaatan input luar dengan perhatian utama diberikan pada maksimalisasi daur ulang dan minimalisasi kerusakan lingkungan.

LEISA tidak bertujuan untuk memaksimalkan produksi dalam jangka pendek namun untuk mencapai tingkat produksi yang stabil dan memadai dalam jangka panjang, meningkatkan sumberdaya alam serta memanfaatkannya secara maksimal proses-proses alami. Pengawasan penyaluran unsur hara, air dan energi dilakukan secara hati-hati untuk mencapai keseimbangan pada tingkat produksi yang tinggi.

Prinsip Ekologi Dasar LEISA

Prinsip ekologi dasar sistem ini adalah:

1. menjamin kondisi tanah yang mendukung pertumbuhan tanaman (mengelola bahan organik dan meningkatkan kehidupan dalam tanah)
2. optimalisasi ketersediaan hara dan menyeimbangkan arus unsur hara (pengikatan N, daur ulang, dan pemanfaatan pupuk luar sebagai pelengkap)
3. minimalisasi kerugian akibat radiasi matahari, udara dan air (pengelolaan iklim mikro, air dan pengendalian erosi)
4. minimalisasi serangan hama penyakit melalui pencegahan dan perlakuan yang aman
5. saling melengkapi penggunaan sumberdaya genetik.

Tujuan

LEISA ini diterapkan dengan tujuan :

1. pada daerah khusus yang tidak cocok input luar tinggi
2. memadukan sumberdaya dan pengetahuan lokal dan input luar secara bijaksana
3. berguna untuk perencanaan penelitian, pendidikan dan penyuluhan
4. dikonsolidasikan dengan iptek yang ada.

APAKAH SESUAI PADA PUIAU KECIL DI MALUKU ?

Asas Agroekosistem dan Keberlanjutan Pertanian

Asas agroekosistem harus diterapkan dalam sistem LEISA yang meliputi: produktivitas, pemerataan, stabilitas dan keberlanjutan terhadap aspek teknis, sosial budaya masyarakat, ekonomis, politik serta aspek keberlanjutan dimana keberlanjutan pertanian meliputi:

1. mantap secara ekologis
2. berlanjut secara ekonomis
3. adil
4. manusiawi
5. luwes

Kualitas sumberdaya alam dipertahankan dan kemampuan agroekosistem secara keseluruhan dari manusia, tanaman dan hewan sampai organisme tanah ditingkatkan. Hal ini dapat terpenuhi bila tanah dikelola dan kesehatan tanaman, hewan serta masyarakat dipertahankan melalui proses biologis. Sumberdaya lokal digunakan sedemikian rupa sehingga kehilangan unsur hara, biomassa, dan energi bisa ditekan serendah mungkin serta mampu mencegah pencemaran (dengan penekanan pada sumberdaya yang dapat diperbaharui), sehingga kondisinya menjadi mantap secara ekologis.

Petani bisa berupaya menghasilkan untuk pemenuhan kebutuhan dan pendapatan sendiri serta mendapatkan penghasilan yang mencukupi untuk mengembalikan tenaga dan biaya yang dikeluarkan (diukur melalui produk usaha tani maupun fungsi pelestarian sumberdaya alam dan meminimalkan resiko), sehingga ada keberlanjutan secara ekonomis.

Sumberdaya harus didistribusikan sehingga memenuhi kebutuhan dasar anggota masyarakat dan hak penggunaan lahan, modal bantuan teknis, serta peluang pemasaran terjamin dan setiap anggota masyarakat akan memperoleh hak serta kewajibannya secara merata dan adil.

Semua bentuk kehidupan baik tanaman, hewan maupun manusia dihargai (martabat dasar makhluk hidup dihormati)

Masyarakat mampu menyesuaikan diri dan luwes dengan perubahan kondisi usaha tani yang berlangsung secara terus-menerus (pertambahan penduduk dsb) agar mampu bertahan hidup dalam suatu perkembangan.

Perencanaan Partisipatif pada LEISA

Pembangunan sangat membutuhkan pelaku pembangunan yang cerdas dan trampil, proses pembangunan yang dilengkapi dengan berbagai rencana yang relevan dan tersedianya objek yang akan dibangun serta dampak dari apa yang akan dihasilkan tersebut demi kelestarian kehidupan. Untuk mencapai hasil yang diharapkan maka sangat diperlukan data yang akurat dan keterlibatan semua komponen dalam proses pembangunan tersebut karena akan memberikan manfaat bagi sistem secara keseluruhan. Partisipasi aktif berbagai strata dalam penyusunan substansi rencana, keterlibatan banyak pihak dalam proses akan memberikan manfaat akhir yang besar yang akan dinikmati secara bersama pula. Kondisi masyarakat yang berada dalam berbagai strata kehidupan sosial ekonomi, penguasaan iptek dan keterampilan memerlukan adanya kombinasi dari suatu sistem perencanaan yang disatu sisi memberikan

arah dan dilain sisi menyatakan kebutuhan nyata sehingga perencanaan dari ATAS ke BAWAH harus dipadukan dengan perencanaan dari BAWAH ke ATAS (Sitaniapessy, 2005)

Dalam pelaksanaan sering terjadi pemaksaan proses perencanaan dari ATAS ke BAWAH melalui berbagai alasan yang dikemukakan sehingga terjadi suatu proses semu yang diciptakan oleh para penentu kebijakan di tingkat atas seakan rencana itu datangnya dari bawah. Ironis sekali hal ini terjadi namun selalu tetap terjadi sehingga pembangunan tidak memberikan hasil untuk mengatasi kepentingan dan kebutuhan masyarakat bawah. Para perencana sebaiknya memberikan sumbangan dalam hal (a) konsep, (b) teori, (c) analisis, (d) pengetahuan yang telah diproses, (e) perspektif baru dan (f) prosedur yang sistematis sedangkan masyarakat berperan untuk memberikan kontribusi berupa (a) alternatif yang realistis, (b) norma-norma, (c) prioritas, (d) pertimbangan tentang kelayakan suatu rencana dan (e) detail suatu rencana. Oleh karena itu perencanaan pembangunan dari bawah merupakan perencanaan pembangunan yang (a) sesuai dengan daya dukung wilayah, (b) sesuai dengan kultur masyarakat, (c) yang memperhatikan peran kelembagaan pada berbagai tingkat pengambilan keputusan yang didukung oleh kekuatan hukum yang jelas dan dihormati masyarakat, (d) dan memandang manusia sebagai subjek pembangunan. Pendekatan perencanaan dari bawah harus mendapat porsi yang lebih besar dalam pembangunan wilayah yang selaras dengan rambu-rambu kebijakan makro dari tingkat pusat. Partisipasi dari semua komponen akan memberikan manfaat yang besar baik pada strata atas maupun pada strata bawah bila arus dari atas hanya sebagai pengarah, pembimbing sedangkan substansi utama pembangunan datangnya dari bawah. Mekanisme ini perlu ditata dengan baik dan dengan penuh ketulusan dengan mempertimbangkan kemampuan para perencana dan tingkat kemampuan masyarakat, sehingga akan memberikan jawaban yang memuaskan bagi semua pihak. Proses perencanaan PTP (Pengembangan Teknologi Partisipatoris) menurut Jiggins and de Zeeuw (1992) secara praktis dilaksanakan dengan menggabungkan metoda yang sesuai dengan konteks budaya, ketrampilan dan sumberdaya serta pengalaman petani sebelumnya.

Kegiatan PTP yang lebih rinci dilaksanakan sebagai berikut:

1. membentuk jaringan kerja dan melakukan inventarisasi (inventarisasi sumberdaya organisasi, penelusuran masyarakat, penyaringan dan pembahasan data sekunder, sensus masalah, survai yang dipimpin masyarakat)
2. mencari hal baru untuk dicoba
3. merancang uji coba dengan dasar kemampuan eksperimentasi setempat
4. percobaan dengan menerapkan dan mengevaluasi ujicoba
5. pertukaran hasil, komunikasi, penyebaran dan pelatihan
6. menjaga proses dengan mengitari pengembangan teknologi lokal

Kegiatan Teknik LEISA

Kegiatan ini meliputi

- a. pengelolaan tanah dan hara
- b. pengelolaan radiasi surya, udara dan air.
- c. Memilih, melestarikan sumberdaya genetik
- d. Sistem pertanian terpadu

Hal ini dilaksanakan dengan kondisi sebagai berikut :

- a. sesuai dukungan wilayah
- b. sesuai kultur masyarakat
- c. memperhatikan kelembagaan lokal
- d. didukung oleh hukum yang jelas dan dihormati
- e. memandang manusia sebagai subjek pembangunan

LEISA SEBAGAI FASE TRANSISI ATAU TERMINAL

Petani subsisten diupayakan menjadi petani yang lebih maju dari kondisi awalnya dengan 2 alternatif (Sitaniapessy dan Samosir, 2006) :

1. sistem LEISA sebagai kondisi transisi menuju petani yang modern dan maju
2. sistem LEISA sebagai terminal akhir

Pilihan-pilihan ini harus didasarkan atas dimana sistem ini akan diterapkan, bagaimana kondisi biofisik terutama ekologisnya serta kondisi sosioekonomi terutama kultural masyarakat, bagaimana asas agroekosistem dijalankan dan berbagai kegiatan analisis lainnya. Hal-hal yang disebutkan ini sangat berbeda pada pulau kecil dibandingkan dengan pulau besar sehingga diharapkan suatu analisis yang lebih tajam dengan asumsi awal bahwa LEISA sebagai lembaga transisi dapat diterapkan pada daerah kontinen atau pulau besar sedangkan LEISA sebagai lembaga terminal akhir dapat diterapkan pada pulau kecil yang mempunyai banyak problematikanya. Kegiatan ini dilakukan melalui pendampingan kontinu, partisipatif yang merupakan suatu proses transformasi budaya melalui evolusi yang dipercepat (*accelerated evolution*).

PENUTUP

Bila ditinjau kondisi petani Maluku yang berada dalam kondisi antara lain : tingkat keterisolasian tinggi, transportasi biaya tinggi, petani subsisten, miskin, pengangguran tinggi, bermukim pada pulau kecil, apakah sistem LEISA dapat digunakan sebagai suatu pola pengembangan pertanian pada pulau kecil di Maluku ? Semoga LEISA dapat direalisasikan pada daerah-daerah terpencil dan pulau kecil di Maluku menuju pertanian modern dan berkelanjutan di masa datang

DAFTAR PUSTAKA

- Jiggins J and H de Zeeuw, 1992. *Praktek Pengembangan Teknologi Partisipatoris dalam* Reinijnces, Haverkort and Bayer), Pertanian Masa Depan, Kanisius, Yogyakarta.
- Reijntjes C, B. Haverkort and A.W. Bayer, 1992. *Pertanian Masa Depan, Pengantar untuk Pertanian Berkelanjutan dengan Input Luar Rendah* Penerbit Kanisius Yogyakarta. (*diterjemahkan tahun 1996 dari "Farming for the future, An Introduction to Low External Input and Sustainable Agrculture, The Macmillan Press Ltd, London.*)
- Sitaniapessy P. M., 2005. *Perencanaan pembangunan daerah partisipatif dalam manajemen sumberdaya alam kepulauan berkelanjutan di Provinsi Maluku, disampaikan dalam "Seminar Membangun Maluku baru yang damai melalui penguatan kapasitas perencanaan pembangunan daerah partisipatif"* di Ambon 30 April 2005.
- Sitaniapessy P.M. dan S. Samosir, 2006. *LEISA: Suatu harapan bau*, Seminar pada Fakultas