

Karakterisasi Wilayah dan Perancangan Model Pengembangan

Prinsip Dasar Karakterisasi Wilayah dan Perancangan Model Usaha Pertanian

Karakterisasi Wilayah. Sebagai langkah awal yang merupakan tahapan penting dalam pengembangan lahan lebak, kegiatan identifikasi dan karakterisasi wilayah perlu dilakukan secara rinci terhadap kondisi biofisik lahan, sistem usahatani, komoditas potensial, kelembagaan serta sarana dan prasarana penunjang yang ada, sosial ekonomi petani termasuk persepsi petani dan prospek pemasaran komoditas pertanian. Hasil identifikasi dan karakterisasi wilayah ini digunakan sebagai bahan perancangan model pengembangan lahan lebak, yang mencakup : arahan pemanfaatan lahan dan sistem usahatani serta pengembangan prasarana dan kelembagaan penunjangnya. Karakterisasi lahan yang kegiatannya mencakup : pemetaan tanah dan pola (lama dan kedalaman) genangan air atau hidro-topografi ditujukan untuk menyusun kembali model penataan lahan dan jaringan tata air maupun pola tanam dan pemilihan komoditas serta teknologi budidayanya. Karakterisasi sosial ekonomi petani serta kelembagaan dan prasarana penunjang digunakan untuk memilih komoditas dan model usahatani serta meningkatkan prasarana pertanian dan kelembagaan yang lebih sesuai termasuk pola peningkatan kapasitas petani. Secara ringkas kegiatan karakterisasi wilayah untuk pengembangan lahan lebak disajikan pada Tabel 5.

Perancangan Model Usaha Pertanian. Secara ringkas, pola pikir atau pendekatan dalam perancangan model pengembangan lahan lebak spesifik lokasi melalui karakterisasi wilayah disajikan pada Gambar 1 dan 2. Dari hasil karakterisasi biofisik lahan yang berupa peta jenis tanah dan genangan air atau hidro-topografi lahan serta karakteristik tanah dapat ditentukan calon lokasi serta perancangan model pengembangan dan area percontohan. Dari informasi karakteristik tanah dan tipe lahan lebak serta persepsi petaninya ditentukan pula model usaha pertanian yang sesuai, meliputi : pola penataan lahan, pola tanam dan alternatif komoditas potensial yang bisa dikembangkan serta teknologi budidayanya.

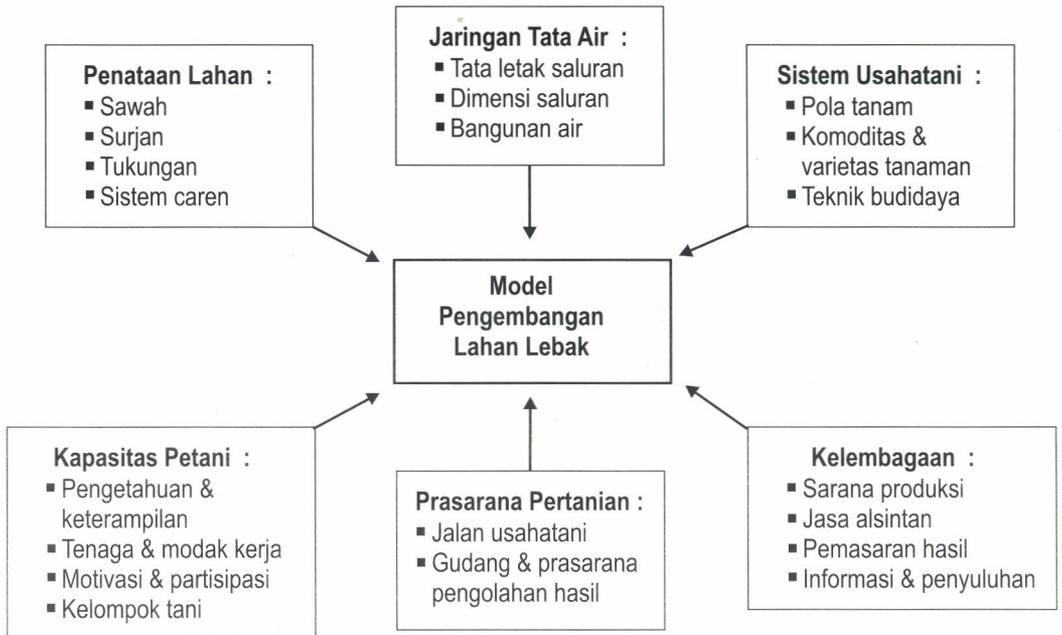
Tabel 5. Metode kerja kegiatan karakterisasi wilayah lahan lebak serta keluarannya

Jenis karakteristik	Metode pelaksanaan	Keluaran
Biofisik lahan	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pemetaan, survey lapang, walk through ■ Pengambilan contoh dan analisis tanah 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Peta tanah dan pola genangan air ■ Peta arahan penataan lahan, jaringan tata air, pola tanam dan komoditas pertanian
Sistem usahatani	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desk study ■ PRA dan survey lapang ■ Wawancara terstruktur 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informasi penataan lahan, sistem usahatani, permasalahan usahatani ■ Arahan perbaikan komponen teknologi usahatani
Sosial ekonomi petani	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desk study ■ PRA dan survey lapang ■ Wawancara terstruktur 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informasi kapasitas dan pemahaman petani tentang karakteristik dan pengelolaan lahan lebak ■ Rekayasa sosial ekonomi untuk peningkatan kapasitas petani
Kelembagaan penunjang	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desk study ■ PRA dan survey lapang ■ Wawancara terstruktur 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informasi keadaan dan permasalahan kelembagaan pendukung ■ Arahan rekayasa kelembagaan pendukung yang lebih sesuai
Infrastruktur penunjang	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desk study ■ PRA dan survey lapang 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informasi keadaan dan permasalahan Infrastruktur pendukung ■ Arahan rekayasa kelembagaan pendukung yang lebih sesuai

PRA : Participatory Rapid Appraisal.



Gambar 1. Pola pikir pengembangan lahan lebak untuk usaha pertanian



Gambar 2. Pola pikir perancangan model pengembangan lahan lebak.

Pengelompokan Wilayah Pengembangan. Pengelompokan wilayah disusun berdasarkan kesiapan pengembangannya. Wilayah lahan lebak bisa dikelompokkan menjadi tiga, yaitu : **wilayah siap**, **wilayah siap bersyarat**, **wilayah tidak siap**, dan **wilayah konservasi**. Wilayah siap adalah wilayah yang lahannya sudah biasa diusahakan serta prasarana penunjang dan sumberdaya manusianya tersedia. Wilayah siap bersyarat adalah wilayah yang lahannya sudah diusahakan dan sumberdaya manusianya tersedia tetapi prasarana penunjangnya belum tersedia atau wilayah yang lahannya sudah diusahakan dan prasarana penunjangnya tersedia tetapi sumberdaya manusianya belum tersedia. Wilayah tidak siap adalah wilayah yang lahannya belum pernah diusahakan atau masih berupa semak belukar serta prasarana penunjang dan sumberdaya manusianya belum tersedia. Sedangkan wilayah konservasi adalah wilayah yang tidak boleh dikembangkan dengan tujuan untuk mengkonservasi sumberdaya alam dan biasanya berupa lahan gambut dalam atau lahan lebak yang hampir sepanjang tahun tergenang air.

Karakterisasi wilayah dilakukan oleh Tim multi disiplin terutama aparat dari BPTP dan Dinas Pertanian serta Kimpraswil. Data atau informasi yang diperoleh selanjutnya ditabulasi dan dianalisis dengan metode yang sesuai dengan jenis data dan informasi, antara lain : dengan analisis deskriptif dan kelayakan pengembangan.

Karakterisasi Lahan serta Perancangan Penataan Lahan dan Pola Tanam

Karakterisasi Lahan. Karakterisasi lahan dilakukan melalui pemetaan dan pengamatan tanah dengan jalan membuat minipit dan mengebor tanah pada jarak 50-500 m, disesuaikan dengan keadaan fisiografi dan penggunaan lahannya. Pengamatan tanah meliputi jenis dan karakteristik tanah, terutama untuk mendelineasi tanah mineral dan tanah gambut. Di samping itu, dilakukan penelusuran lapang untuk mengamati faktor fisik lingkungan, antara lain : fisiografi dan penggunaan lahan yang ada serta tinggi dan periode genangan air. Klasifikasi tanah ditetapkan menurut Soil Taxonomy yang dikonversi menjadi jenis tanah dan tipe lebak, yaitu lebak dangkal, menengah dan dalam. Hasil pengamatan pemboran diplot pada peta dasar untuk menyusun peta jenis tanah dan tipe genangan air atau tipe lebak. Skala peta adalah 1:2.500 untuk lokasi areal percontohan dan 1:50.000 untuk areal pengembangan.

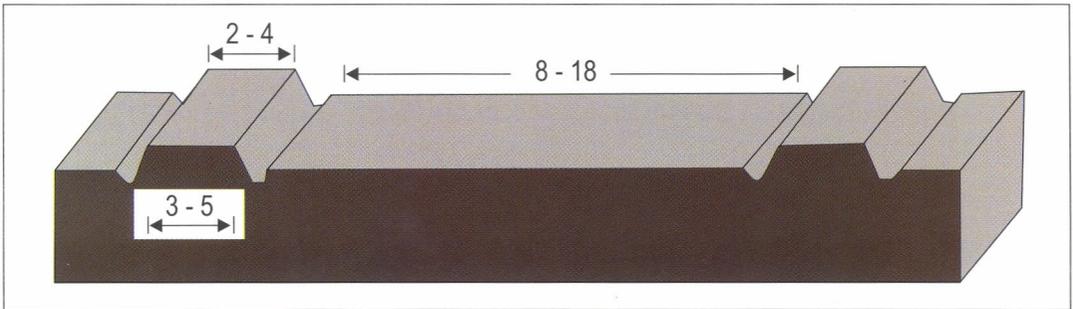


Karakterisasi lahan dilakukan melalui pemetaan lahan (kiri) dan pengamatan tanah (kanan).

Penataan Lahan. Guna mengoptimalkan pengembangan lahan lebak untuk usaha pertanian yang sekaligus meningkatkan diversifikasi hasil pertanian dan pendapatan, maka dalam jangka panjang perlu dilakukan penataan lahan dan jaringan tata air. Alternatif pola penataan lahan menurut tipe lahan lebak dan jenis tanahnya disajikan pada Tabel 6. Karena genangan airnya kurang dari 50 cm, lahan lebak dangkal dapat ditata sebagai sawah tadah hujan atau kombinasi sawah dan tukangun maupun sistem surjan, sedangkan lahan lebak menengah karena genangan airnya lebih dari 50 cm hendaknya ditata sebagai sawah tadah hujan atau kombinasi sawah dan tukangun. Sedangkan lahan lebak dalam yang karena genangan airnya cukup dalam untuk waktu yang lama, hendaknya dibiarkan alami dan digunakan untuk usaha perikanan, tetapi pada musim kemaraunya digunakan untuk usaha tanaman pangan atau hortikultura. Apabila tanahnya berupa gambut, jangan ditata sebagai surjan walaupun tergolong lahan lebak dangkal.

Tabel 6. Alternatif pola penataan lahan menurut tipe lahan lebak dan jenis tanahnya

Jenis tanah	Tipe lahan lebak		
	Lebak dangkal	Lebak tengahan	Lebak dalam
Tanah mineral	Sawah, tegalan, surjan, tukang	Sawah, tegalan, tukang	Tegalan
Tanah gambut	Sawah, tegalan	Sawah, tegalan	Tegalan
Tanah mineral bergambut	Sawah, tegalan, surjan, tukang	Sawah, tegalan, tukang	Tegalan



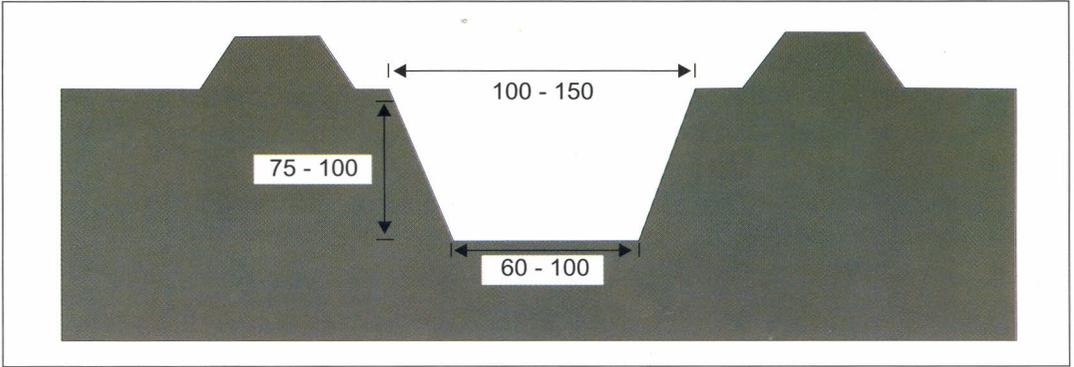
Penataan lahan sistem surjan



Penataan lahan sistem tukang yang ditanami padi dan buah-buahan.

Tinggi guludan pada sistem surjan adalah 50-75 cm, sedangkan lebarnya 2-3 m. Ukuran tukang adalah tinggi 60-75 cm dan diameter atau sisinya sekitar 2-3 m. Pada petakan lahan yang ditata sistem surjan, pada salah satu sisinya digali saluran berukuran dalam 0,6 m dan lebar 1 m, fungsinya adalah sebagai pengatur kelengasan tanah pada petak sawah dan tempat hidup atau perangkap ikan alam. Guna menyeragamkan tinggi genangan air dan kesuburan tanah di petakan lahan, perlu dilakukan perataan lahan bersamaan dengan kegiatan pengolahan tanah. Pada lokasi lahan lebak tengahan dan lebak dalam perlu dibuat jaringan tata air berupa saluran besar yang menghubungkan petakan lahan ke sungai guna mengalirkan air dari kawasan lahan ke sungai sehingga air genangan cepat surut dan sekaligus sebagai prasarana transportasi. Sedangkan pada petakan lahan perlu dibuat parit berukuran lebar 1 m dan dalam 0,6 m yang dilengkapi dengan pintu air sistem tabat guna mengalirkan air dari petakan lahan ke saluran besar dan menampung air pada musim kemarau untuk mengairi tanaman serta sekaligus sebagai tempat hidup atau perangkap ikan alam.

Sistem jaringan tata air ini akan lebih baik jika dikombinasikan dengan penggunaan pompa air untuk memanfaatkan sungai yang posisinya tidak terlalu jauh dari kawasan lahan lebak. Penataan lahan sistem surjan atau tukang dapat dilakukan oleh petani tetapi perlu percontohan dan penyuluhan. Sedangkan pembuatan jaringan tata air dan pompa hendaknya dilakukan atau dibantu oleh pemerintah.



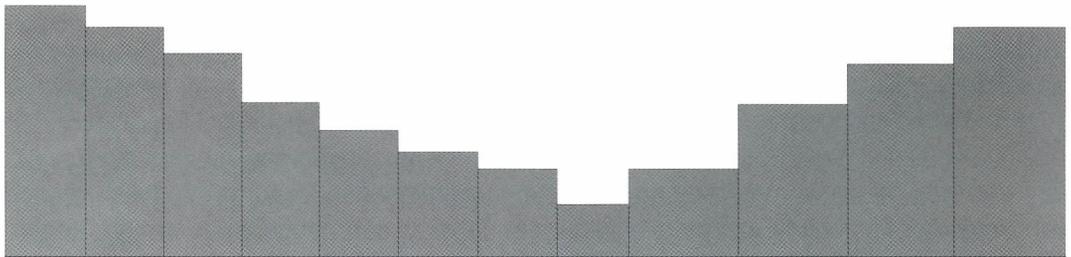
Saluran drainase utama dan cabang (tengah) dan saluran drainase cabang (bawah).

Perancangan Pola Tanam. Pemilihan pola tanam di lahan lebak harus didasarkan kepada penataan lahan serta periode kering lahan dan pola hujannya. Alternatif pola tanam menurut tipe lahan lebak dan penataan lahan disajikan pada Tabel 7. Alternatif pola tanam untuk sawah dan bagian tabukan pada sistem surjan di lahan lebak dangkal adalah padi gogo rancah - padi rancah gogo, padi gogo rancah - padi rancah gogo - palawija/hortikultura dan padi - palawija/ hortikultura. Pola tanam pada bagian guludan surjan di lahan lebak dangkal adalah palawija/hortikultura - palawija/hortikultura atau ditumpangсарikan dengan buah-buahan tahunan sedangkan pada tukang ditanami tanaman buah-buahan tahunan. Pola tanam untuk sawah di lahan lebak tengahan adalah padi gogo rancah - bera - padi rancah gogo, padi rancah gogo - palawija dan padi rancah gogo - hortikultura, sedangkan pola tanam di lahan lebak dalam yang dilengkapi dengan jaringan tata air dan periode tergenangnya air kurang dari 9 bulan adalah padi - bera, palawija/hortikultura - bera, tumpang sisip jagung + kacang hijau, jagung + sayuran berumur pendek, hortikultura berjarak tanam lebar + sayuran berumur pendek.

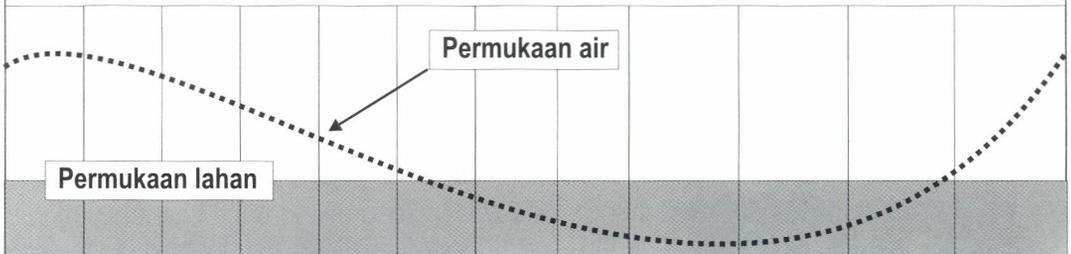
Tabel 7. Alternatif pola tanam menurut penataan lahan, tipe lahan lebak dan periode tidak tergenang air

Tipe lahan lebak	Sawah, tabukan surjan, tegalan	Guludan
Lebak dangkal	Padi gogo rancah - padi rancah gogo Padi gogo rancah - padi rancah gogo - palawija Padi gogo rancah - padi rancah gogo - hortikultura Padi rancah gogo - palawija Padi rancah gogo - hortikultura	Palawija - palawija Palawija - hortikultura Hortikultura - hortikultura
Lebak tengahan	Padi gogo rancah - bera -padi rancah gogo Padi rancah gogo - palawija Padi rancah gogo - hortikultura	
Lebak dalam	Padi - bera	
Periode tidak tergenang 2-3 bulan	Palawija - bera Hortikultura - bera	
Lebak dalam	Padi palawija/horti umur < 2 bulan	
Periode tidak tergenang >3 bulan	Tumpang sisip jagung + kacang hijau Jagung + sayuran berumur pendek Hortikultura ditanam lebar + sayuran umur pendek	

Curah hujan



Pola hujan rata-rata setahun



Pola genangan atau kedalaman air tanah rata-rata setahun.

Januari	Pebruari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	Nopember	Desember
---------	----------	-------	-------	-----	------	------	---------	-----------	---------	----------	----------

Padi gora / Padi rancah gogo / Padi gora

Padi gora / Padi rancah gogo / Palawija / horti / Padi gora

Alternatif pola tanam setahun di lahan lebak dangkal.

/ Bera / Padi rancah gogo / Padi gora

/ Padi rancah gogo / Palawija / horti /

Alternatif pola tanam setahun di lahan lebak menengah.

/ Padi/Palawija / horti /

/ Padi rancah gogo / Palawija / horti /

Alternatif pola tanam setahun di lahan lebak dalam.

Karakterisasi Sosial Ekonomi dan Sistem Usahatani untuk Perancangan Usahatani

Karakterisasi Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi Petani. Karakterisasi sistem usahatani dan sosial ekonomi dilakukan melalui dua tahap kegiatan, yaitu : (1) Studi referensi (*desk study*) berupa karakterisasi umum wilayah berdasarkan data sekunder terutama hasil studi terdahulu dan laporan BPP di setiap lokasi, dan (2) Participatory Rapid Appraisal (PRA) dan survei lapang dengan wawancara terhadap petani responden dan key informan. Data dan informasi yang dikumpulkan adalah : sistem usahatani dan teknologi produksi, volume dan hasil dari komoditas yang diusahakan, pendapatan dan pengeluaran rumah tangga, permodalan usahatani, pengadaan sarana produksi dan pemasaran hasil, keterlibatan petani dalam koperasi dan kelompok tani, masalah-masalah yang dihadapi dalam berusahatani, prospek dan kendala pengembangan usahatani. Selain itu, digali pula persepsi petani terhadap karakteristik dan pemanfaatan lahan lebak.

Perancangan Sistem Usahatani. Pemilihan sistem usahatani di lahan lebak bersifat *spesifik* dan *dinamis*, disesuaikan dengan karakteristik biofisik lahan dan kondisi sosial ekonomi setempat serta kemampuan dan preferensi masyarakatnya. Usahatannya harus diarahkan kepada pengembangan aneka komoditas dalam suatu sistem usaha terpadu disesuaikan dengan karakteristik lahan dan prospek pemasaran hasil pertaniannya. Penganekaragaman komoditas ini perlu dilakukan untuk meningkatkan pendapatan dan mengurangi resiko kegagalan usahatani. Dilihat dari pelaku dan tujuan pengembangannya, secara garis besar ada dua sistem usahatani terpadu yang bisa dikembangkan di lahan lebak, yaitu **sistem usahatani berbasis tanaman pangan** dan **sistem usahatani berbasis komoditas agribisnis**. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan ditujukan utamanya untuk menjamin keamanan pangan bagi petani dan sekaligus mendukung peningkatan ketahanan pangan nasional. Sedangkan sistem usahatani berbasis komoditas agribisnis dapat dikembangkan dalam skala luas dengan perspektif pengembangan usaha agribisnis oleh pengusaha. Sistem usahatani berbasis tanaman pangan sangat sesuai untuk petani kecil maupun untuk program transmigrasi. Dengan menggunakan varietas adaptif dan teknik budidaya yang tepat, komoditas pangan khususnya padi dapat memberikan hasil tinggi di lahan lebak, sedangkan yang lainnya sebagai komoditas penunjang diusahakan dalam skala kecil untuk sumber tambahan pendapatan.

Karakterisasi dan Perancangan Prasarana Penunjang

Karakterisasi Prasarana Penunjang. Karakterisasi prasarana penunjang dilakukan terhadap jaringan tata air dan jalan usahatani serta prasarana pertanian lainnya, seperti prasarana pasca panen atau pengolahan hasil. Tujuannya adalah untuk mendapatkan dan menganalisis informasi kondisi dan keberfungsian prasarana penunjang yang ada guna penyempurnaan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan untuk optimalisasi pemanfaatan lahan lebak. Data yang dikumpulkan untuk jaringan tata air meliputi : (1) tata letak dan fungsi

saluran, (2) keadaan saluran meliputi panjang dan jarak antar saluran serta dimensi penampang saluran, (3) letak dan kondisi pintu air atau bangunan tata air lainnya, (4) operasi dan pemeliharaan jaringan tata air, (5) luas cakupan lahan dan penataannya, (6) jalan dan prasarana usahatani lainnya, dan (7) persepsi dan saran petani mengenai penyempurnaan prasarana tersebut. Data kondisi saluran dan jalan usahatani diambil untuk setiap saluran drainase utama dan cabang dengan menyusuri saluran tersebut. Data sekunder diambil dari Dinas Kimpraswil dan BPP atau kelompok tani setempat, sedangkan data primer diambil melalui observasi atau pengamatan lapang dan wawancara dengan staf Dinas Kimpraswil, PPL dan kelompok tani.

Perancangan Prasarana Pertanian. Prasarana pertanian yang perlu dirancang meliputi terutama : jaringan tata air berupa saluran drainase utama dan saluran drainase cabang serta pintu air, jalan usahatani, serta gudang dan prasarana pengolahan hasil. Tata letak jaringan tata air serta dimensi saluran dan bangunan air dirancang berdasarkan data fisiografi dan hidro-topografi lahan serta sifat fisik tanahnya, sedangkan rancangan jalan usahatani disesuaikan dengan rancangan jaringan tata air atau saluran drainase. Dimensi saluran yang perlu ditetapkan meliputi : kedalaman dan lebar saluran serta lebar dan tinggi tanggul saluran. Bangunan gudang dan prasarana pengolahan hasil pertanian dirancang sesuai dengan komoditas yang dikembangkan.

Karakterisasi dan Perancangan Kelembagaan Penunjang

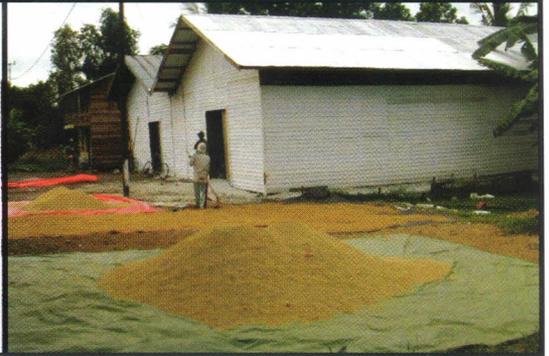
Karakterisasi Kelembagaan Penunjang. Karakterisasi kelembagaan penunjang meliputi : keberadaan, keberfungsian, peranan dan pola kerja serta kendala operasionalisasi kelembagaan yang ada khususnya lembaga penyedia sarana produksi, pelayanan jasa alsintan, pasca panen dan pemasaran hasil, kelompok tani dan pengelola air, koperasi, lembaga informasi dan penyuluhan. Khusus untuk pengembangan alsintan, data pendukung yang diamati adalah kondisi lahan dan jalan usahatani, keberadaan bengkel, penggunaan alsintan menyangkut jenis dan jumlah serta kinerja dan besar sewanya. Informasi tersebut diperoleh melalui wawancara kepada pemilik alsintan, penggilingan padi, petani pengguna alsintan, pemilik bengkel dan PPL.

Perancangan Kelembagaan Penunjang. Pengembangan kelembagaan penunjang diarahkan kepada penyempurnaan pola kerja dari kelembagaan yang ada dan apabila diperlukan dapat dikembangkan kelembagaan baru yang memang dapat mendukung keberhasilan pengembangan lahan lebak. Idealnya, kelembagaan penunjang tersebut meliputi : Kelompok Tani, Pengelola Air, Koperasi, Keuangan dan Permodalan, Penyedia Sarana Produksi, Informasi dan Penyuluhan. Pengembangan kelembagaan penunjang diutamakan kepada kelembagaan yang melibatkan kelompok atau koperasi petani dan

pengusaha swasta lokal. Kelembagaan tersebut harus dirancang sesederhana mungkin dengan pola atau mekanisme kerja yang sederhana pula. Khusus untuk kelembagaan informasi dan penyuluhan, selain peningkatan kemampuan penyuluh dan pola kerja, diidentifikasi pula sarana penunjang yang perlu ditingkatkan.

Perancangan Model Area Percontohan

Pada lokasi terpilih yang mewakili dalam wilayah pengembangan lahan lebak, dibuat model area percontohan atau demonstration area seluas 3-5 hektar. Tujuannya adalah memberikan contoh model pengembangan atau pemanfaatan lahan lebak yang optimal sesuai dengan karakteristik lahannya sehingga para penyuluh atau petani dapat melihat langsung teknologi pengelolaan lahan dan budidaya pertanian secara benar dan sekaligus melihat keragaan teknologi yang didemonstrasikan termasuk keuntungan dan keunggulannya, dengan harapan dapat secepatnya di aplikasikan pada pengelolaan lahan dan usahatani di lahan miliknya. Perancangan model area percontohan didasarkan kepada hasil karakterisasi rinci biofisik lahan dan sistem usahatani yang ada serta sosial ekonomi petani dan persepsi maupun aspirasi petani setempat. Teknologi yang diterapkan pada area percontohan haruslah lengkap dan terpadu, mulai dari penataan lahan, jaringan tata air, pola usahatani dan teknologi budidaya maju sampai dengan pengelolaan pasca panen dan bahkan sudah ada sentuhan rekayasa sosial dan kelembagaan penunjangnya.



Untuk mendukung keberhasilan pengembangan lahan lebak perlu dikembangkan prasarana penunjang berupa alat dan mesin pertanian (traktor, pompa air, perontok) serta prasarana pengolahan hasil pertanian dan jalan usahatani.