

# JURNAL BUDIDAYA PERTANIAN

Volume 8, Nomor 2, Desember 2012

<b>Pendugaan Status Neraca Air Daerah Aliran Sungai Dengan Model Evapoklimatonomi: Suatu Tinjauan</b> E. L. MADUBUN .....	61
<b>Analisis Efisiensi Komoditas Pada Sistem Usahatani Integrasi Jagung-Sapi di Kabupaten Kupang</b> MARJAYA, S. HARTONO, MASYHURI, dan D.H. DARWANTO .....	68
<b>Pengujian Efektivitas Pupuk SRF-N Jenis D dan H terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Sawah di Kelurahan Dua Limpoe, Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan</b> M. P. SIRAPPA dan N. RAZAK .....	76
<b>Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Ela Sagu Terhadap Beberapa Sifat Fisika Tanah, Aliran Air, Erosi Tanah dan Hasil Jagung (<i>Zea mays</i> L.)</b> Ch. SILAHOY .....	83
<b>Pengaruh Pemberian Bokashi Ela Sagu dan Pupuk ABG Bunga-Buah Terhadap N-Tersedia, Serapan N, serta Hasil Tanaman Jagung (<i>Zea mays</i> L.) pada Inceptisols</b> E. KAYA .....	89
<b>Kajian Tiga Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Rawa di Desa Debowae, Kecamatan Waeapo, Kabupaten Buru</b> M. P. SIRAPPA dan WAHID .....	95
<b>Analisis Daerah Rawan Genangan Banjir dan Aplikasi Lubang Resapan Biopori di Sebagian Kawasan Hilir DAS Boyang Negeri Seith</b> Ch. SILAHOY dan R. SOPLANIT .....	103
<b>Evaluasi Kesesuaian Lahan Mendukung Usahatani Tanaman Pangan Lahan Kering di Desa Debut Kecamatan Kei Kecil Kabupaten Maluku Tenggara – Provinsi Maluku</b> E. D. WAAS dan J. B. ALFONS .....	109
<b>Efisiensi Relatif Agroindustri Berbasis Pangan Lokal Sagu: Suatu Pendekatann <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA)</b> N. R. TIMISELA, MASYHURI, D. H. DARWANTO, dan S. HARTONO .....	117

## EVALUASI KESESUAIAN LAHAN MENDUKUNG USAHATANI TANAMAN PANGAN LAHAN KERING DI DESA DEBUT KECAMATAN KEI KECIL KABUPATEN MALUKU TENGGARA – PROVINSI MALUKU

*The Evaluation of Land Suitability to Support the Food Crops Farming on Dry Land Agriculture at Debut Village, Kei Kecil Sub District, Southeast Maluku District – Maluku Province*

**Edwen D. Waas dan Janes B. Alfons**

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku  
Jl. Chr. Soplanit Rumah Tiga-Ambon Kotak Pos 204 Passo  
Telp: (0911)322664, 3303866, Fax: (0911) 322542  
E-mail: janesalfons@yahoo.co.id*

### ABSTRACT

Waas, E.D. & J.B. Alfons. 2012. The Evaluation of Land Suitability to Support the Food Crops Farming on Dry Land Agriculture at Debut Village, Kei Kecil Sub District, Southeast Maluku District – Maluku Province. *Jurnal Budidaya Pertanian* 8: 109-116.

The evaluation of land resources potential in a region is an initial stage to produce the data or information of land resources, as a basic to determine the direction of agricultural development policy. The evaluation of land suitability research to support the food crops farming on dry land agriculture at Debut Village Kei Kecil Sub District Southeast Maluku District Maluku Province has been conducted since May until August 2008. The study aims to provide the data or information about land suitability to the of dryland crops development in the village Debut. This study used the rapid (quick assessment) to analyze the potential of the land resources in the field, including the preparation of land units map, fieldwork, and data processing. The land units map had been prepared with terrain analysis approach using Landform as a basic for preparing the land units, while landform classification refers to the criteria of Landform Classification Guidelines, LT 5 Version 3.0. Field research included the observation of land and the environment, water resources and soil fertility, using a transect approach, which is determined based on consideration of the variation of landform, parent material, relief/slope, landuse, and accessible regions (good accessibility). Data processing includes field data correlated with data from the laboratory to complete the assessment of land suitability and soil fertility, and soil physics. The results of land suitability evaluation of some commodities showed that land can be developed for agricultural commodities in the Debut village area of 2.413 ha (91.90%), while the remaining area of 213 ha (8.10%) as a conservation area. Land area of 2.413 ha can be used for seasonal crops (upland rice, maize, cassava, and peanuts) area of 1.229 ha (50.93%), annual plants in the coast (coconut) covering 249 ha (10.32%) and annual plant (banana) intercropping with maize and peanuts covering 935 ha (38.75%).

**Key words:** Land suitability evaluation, food crops, dryland, Debut Village, Southeast Maluku, Maluku

### PENDAHULUAN

Pemanfaatan lahan untuk usaha pertanian sangat tergantung pada ketersediaan dan potensi sumberdaya lahan (tanah dan iklim). Oleh karena itu, informasi potensi dan ketersediaan sumber daya lahan sangat penting dalam menyusun program pembangunan di bidang pertanian, sehingga sasaran untuk mencapai pembangunan pertanian yang tangguh dan berkelanjutan dapat dilaksanakan secara tepat dan akurat.

Evaluasi potensi sumberdaya lahan di suatu wilayah, merupakan kegiatan awal untuk menghasilkan data/informasi sumberdaya lahan sebagai dasar dalam menentukan arah kebijakan pembangunan pertanian. Potensi lahan untuk pengembangan suatu komoditas merupakan salah satu upaya untuk mendapatkan produk

pertanian yang berdaya saing tinggi, baik secara kualitas maupun kuantitasnya. Dengan mengetahui potensi lahan untuk pengembangan komoditas pertanian, diharapkan dapat memperbaiki sistem pertanian tradisional ke arah pertanian tangguh, dimana sifat saling ketergantungan dan saling mendukung, serta persaingan yang sehat dapat ditumbuh kembangkan.

Desa Debut merupakan salah Desa yang terdapat di Kecamatan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara dengan luas wilayah 2.626 ha. Secara geografis daerah penelitian terletak pada koordinat antara 131°35'15"-131° 36'13" Bujur Timur dan 05°43'57"-05°44'58" Lintang Selatan.

Secara administratif wilayah penelitian terletak pada Kecamatan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara Provinsi Maluku.

Batas wilayah penelitian adalah sebagai berikut : di sebelah utara berbatasan dengan Desa Rumah Dian dan Ohalluk, di sebelah barat berbatasan dengan Desa Leir Nga Ngas, di sebelah timur berbatasan dengan Teluk Kasurbei, dan di sebelah selatan berbatasan dengan laut Banda.

Kei Kecil merupakan kawasan sentra produksi tanaman pangan dan juga sangat berpotensi untuk pengembangan komoditas tanaman padi gogo, jagung, kacang tanah, ubi kayu, pisang dan kelapa. Berdasarkan hasil PRA Prima Tani Debut (BPTP Maluku, 2007) ditunjang dengan pengamatan di lapangan penggunaan lahan saat ini (*present landuse*) di Desa Debut dikelompokkan menjadi empat satuan penggunaan lahan, yaitu: tegalan (tg), kebun kelapa (kl), semak (sm), dan hutan (ht). Komoditas pertanian yang banyak diusahakan antara: ubi kayu, jagung, kacang tanah, kacang merah, talas, kelapa, mangga, pisang, ternak babi dan ayam buras. Komoditas ubi kayu, jagung, kacang tanah dan ternak ayam buras sebagai komoditas unggulan Desa Debut. Usaha pengembangan pengembangan komoditas pertanian di Desa ini memerlukan data yang rinci mengenai kecocokan lahan, identifikasi faktor pembatas pertumbuhan dan alternatif pengelolaannya.

Tujuan penelitian ini adalah memberikan data/informasi kecocokan lahan dan identifikasi faktor pembatas pertumbuhan dan alternatif pengelolaannya.

### METODOLOGI

Penelitian lapangan dilaksanakan di Desa Debut, Kecamatan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara, Provinsi Maluku sejak bulan Mei 2008 sampai dengan Agustus 2008. Bahan penelitian terdiri atas; (1) peta kerja lapang berupa peta *Digital Elevation Method (DEM)* skala 1:25.000 lembar Pulau Kei Kecil, (2) peta Land System and Land Suitability, Repprot lembar Langgur (2910) tahun 1988, dan (3) Citra Radar. Peralatan dan bahan untuk interpretasi radar dan DEM adalah: OH-pen, plastic transparan, computer PC dengan program ARCVIEW, ARCINFO, EMRMAPPER, ENVI, formulir lapang dalam, bor tanah, bor kesuburan tanah, buku *Munsell Soil Colour Chart*, kompas, GPS (*Global Positioning System*), pH trough/ pH Merck, kantong plastic, dan label, skop dan cangkul.

Penelitian ini menggunakan kajian cepat (*quick assessment*) yang dapat menganalisis potensi sumberdaya lahan dilapangan secara cepat, meliputi penyusun peta satuan lahan, penelitian lapangan, analisis tanah, dan pengolahan data. Penyusunan satuan tanah dilakukan dengan pendekatan analisis terrain menggunakan landform sebagai dasar untuk menyusun satuan lahan. Klasifikasi landform mengacu pada Laporan Teknis LREEP II No. 5 (Marsoedi *et al.*, 1997). Kegiatan ini didahului dengan interpretasi peta kontur untuk menghasilkan delineasi satuan landform yang ditunjang dengan peta geologi akan menghasilkan delineasi satuan lahan. Analisis satuan lahan yaitu landform, litologi, relief, lereng dan elevasi. Penelitian

dilapangan meliputi pengamatan tanah dan lingkungan, sumberdaya air, dan kesuburan tanah. Pengamatan kesuburan tanah untuk penentuan kesuburan tanah diperlukan pengambilan subgroup permukaannya di lapangan, dilakukan uji cepat status hara tanah terhadap contoh tanah komposit menggunakan Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK).

Pengolahan data meliputi data lapangan dan data laboratorium. Data pengamatan dicatat dalam daftar isian yang terdiri dari informasi site, deskripsi horizon, dan klasifikasi tanah (Hoff *et al.*, 1994). Berdasarkan hasil pengamatan lapang, tanah diklasifikasikan sampai tingkat subgrup. Klasifikasi tanah mengikuti sistem Taksonomi Tanah (Soil Survey Staff, 2003). Hasil pengolahan data ini digunakan sebagai dasar untuk menyempurnakan satuan tanah. Data hasil pengamatan lapangan dikolerasi dengan data hasil laboratorium, juga digunakan untuk melengkapi penelitian kesesuaian lahan dan kesuburan tanah, dan fisika tanah.

Kegiatan evaluasi lahan dilakukan secara manual dengan melakukan "matching", yaitu dengan cara membandingkan antara sifat dan karakteristik tanah dan persyaratan tumbuh tanaman. Metode penilaian kesesuaian lahan menggunakan kerangka FAO (1976), dan criteria kesesuaian lahan mengacu pada Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian (Balai Penelitian Tanah, 2003).

Pengolahan data yang dilakukan untuk mengetahui status hara tanah, yaitu dengan melihat kadar P dan K tersedia setelah hasil analisis tanah diketahui. Status P dan K dibagi menjadi tiga tingkat dengan kriteria seperti tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria ketersediaan hara pada tanah

Status	Kriteria Penilaian (ekstrak HCl 25 %)	
	mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> / 100 g tanah	mg K <sub>2</sub> O / 100 g tanah
Rendah	< 20	< 10
Sedang	20 – 40	10 – 20
Tinggi	> 40	> 20

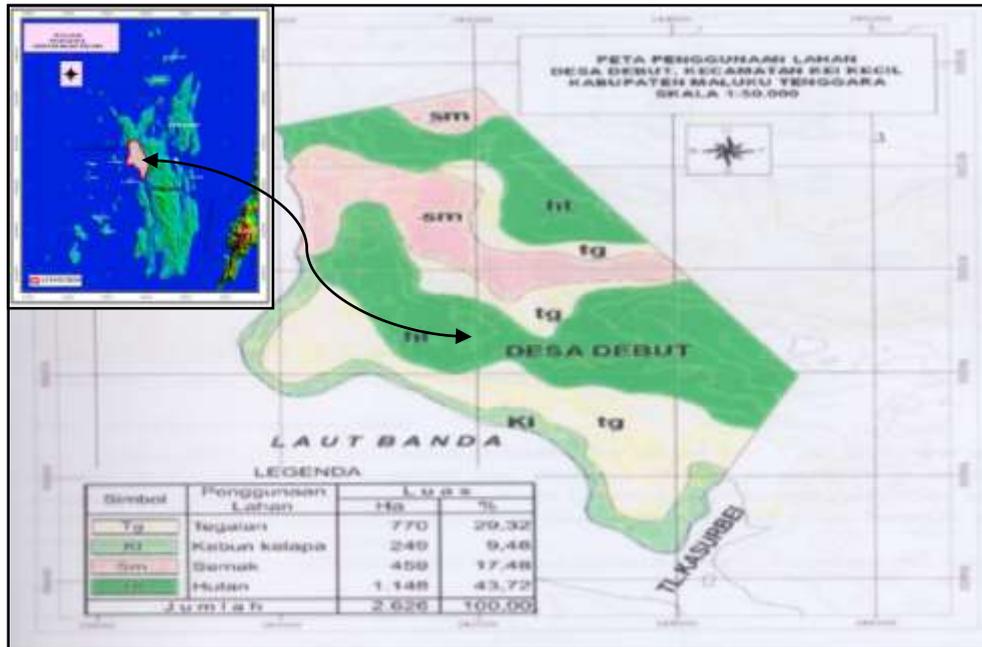
Sumber: PPT, 1983

### HASIL DAN PEMBAHASAN

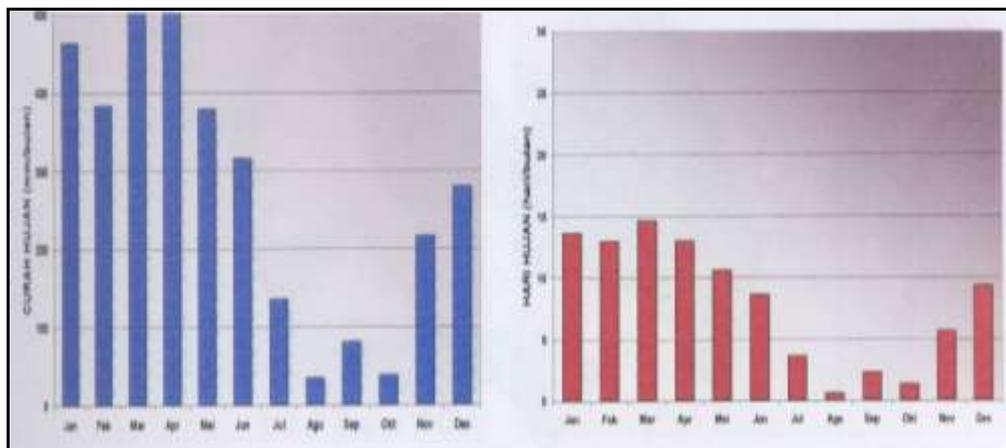
#### Pengunaan Lahan

Pengamatan di lapangan Penggunaan lahan sekarang ini (*present landuse*) di Desa Debut dikelompokkan empat satuan penggunaan lahan, yaitu: tegalan (tg), kebun kelapa (kl), semak (sm), dan hutan (ht), seperti tersaji pada Gambar 1.

Komoditas pertanian yang banyak diusahakan antara lain: ubi kayu, jagung, kacang tanah, kacang merah, talas, kelapa, mangga, dan pisang, sedangkan peternakan yang dominan adalah ayam buras (bukan ras) atau ayam kampung.



Gambar 1. Peta Penggunaan Lahan Desa Debut, Kecamatan Kei Kecil, Kab. Maluku Tenggara



Gambar 2. Grafik Curah Hujan dan Hari Hujan Rataan Lima Tahun Terakhir (2003 – 2007), Stasiun BMG Langgur

**Iklim dan Sumberdaya Air**

Sumberdaya iklim dan air merupakan faktor determinan dalam menentukan tingkat kesesuaian lahan, produktivitas, mutu hasil pertanian dan pemilihan teknologi yang sesuai dengan karakteristik setiap wilayah.

Keragaman iklim digambarkan berdasarkan analisis data histories hujan Kecamatan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara (rata-rata 5 tahun terakhir, 2003-2007). Rata-rata curah hujan tahunan adalah sekitar 3.467 mm/tahun. Rata-rata jumlah hari hujan berkisar antara 1-15 hari per bulan, sedangkan rata-rata jumlah hari hujan per tahun adalah sebanyak 97 hari. Distribusi curah hujan rata-rata dan hari hujan rata-rata Stasiun Langgur disajikan pada Gambar 2.

Kondisi hujan mengindikasikan bahwa Desa Debut tergolong ke dalam zona agroklimat B-2 (Oldeman,

1975) dengan puncak periode basah pada bulan Maret – April. Bulan Kering (BK < 100 mm) terjadi selama 3 bulan yaitu Agustus – Oktober sedangkan bulan basah (BB > 200 mm) terdapat 4 bulan yang jumlah curah hujannya lebih kecil dari evapotranspirasinya (Juni – September) terjadi selama 8 bulan (November – Juni) (Gambar 2).

Desa Debut sebagian besar merupakan daerah Karst, sehingga tidak ditemukan sungai yang representatif untuk dieksploitasi sebagai sumber air irigasi. Potensi sumberdaya air tanah pada daerah karst biasanya juga sangat dalam sehingga tidak memungkinkan digunakan sebagai sumber air irigasi. Potensi sumberdaya air yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan irigasi di Desa Debut hanya dari air hujan (pertanian tadah hujan).

Tabel 2. Relief dan Kelerengan Wilayah Desa Debut, Kecamatan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara

Simbol	Relief	Lereng (%)	Luas	
			Ha	%
n	Datar	1 - 3	829	31,57
u	Berombak	3 - 8	649	24,714
r	Bergelombang	8 - 15	935	35,62
c	Berbukit kecil	15 - 25	213	8,10
Jumlah			2.626	100,00

Sumber : BPTP Maluku, 2007

**Landform dan Bahan Induk**

Analisis landform dilakukan melalui interpretasi citra landsat ETM7 dan kontur dari *digital elevation method (DEM)* skala 1:50.000, dan hasil pengamatan dilapangan. Pengelompokan landform mengacu pada klasifikasi landform LREP II (Marsoedi *et. Al.*, 1997). Berdasarkan hasil interpretasi, Desa Debut dikelompokkan kedalam 3 Grup landform, yaitu: Aluvial (A), Marine (M), dan Karst (K). Kondisi topografi Desa Debut adalah datar sampai berbukit kecil, seperti tersaji pada Tabel 2.

Tanah secara umum terbentuk dari bahan batu kapur koral dan alluvium/kolovium. Bahan induk batu kapur koral membentuk tanah-tanah yang secara umum di bagian *upland* (tanah kering), dan tanah sebagian bersolum dangkal (litik) terutama pada lahan-lahan berlereng dengan warna tanah merah kecoklatan, bahan alluvium membentuk tanah di bagian *lowland* (bawahan) dan selalu berhubungan dengan kondisi basah sehingga tanah mempunyai warna-warna kelabu (glei), sedangkan kolovium membentuk tanah sesuai dengan bahan asalnya.

**Klasifikasi Tanah**

Berdasarkan hasil pengamatan sifat morfologi di lapangan, tanah-tanah di daerah penelitian diklasifikasi-

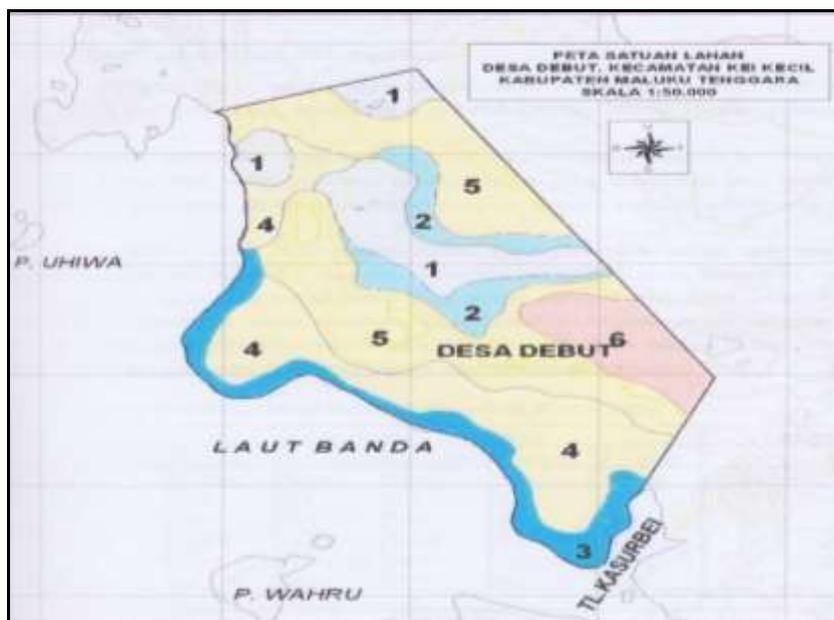
kan menjadi 4 Ordo, yaitu: Entisol, Inceptisols, Mollisols, dan Alfisols. Keempat ordo tersebut, menurunkan 6 Subordo (Tabel 3). Berdasarkan analisis terrain menggunakan landform sebagai pembeda utama dan verifikasi lapangan serta kombinasi dari unsur-unsur satuan peta, Desa Debut dikelompokkan menjadi 6 satuan lahan (Tabel 3). Penyebaran peta satuan lahan Desa Debut disajikan pada Gambar 3.

Entisols merupakan tanah-tanah yang belum mengalami perkembangan penampang, sehingga mempunyai susunan horizon AC. Di Desa Debut Entisols terbentuk dari bahan induk alluvial. Pada landform pesisir pasir tanah terbentuk dari endapan pasir marin, dan diklasifikasikan menjadi Typic Udipsamments. Pada landform dataran alluvial kondisi drainase terhambat sehingga terjadi proses glisasi didalam penampang tanahnya. Tanah-tanah tersebut umumnya mempunyai warna kelabu, dan secara berkala memperoleh tambahan bahan batu dan diklasifikasikan sebagai Typic Fluvaquents.

Inceptisols merupakan tanah-tanah yang telah mengalami alterasi sehingga terjadi perubahan warna, terbentuk struktur, dan ada peningkatan liat di horizon bawah permukaan tetapi belum memenuhi syarat sebagai horizon Argilik, atau terdapat karatan pada tanah-tanah yang mempunyai drainase terhambat. Tanah berkembang dari bahan induk batu kapur dan kolovium batu kapur. Inceptisols di Desa Debut mempunyai kelembaban tanah udik, darinase sedang sampai baik, tekstur tanah umumnya halus, reaksi tanah netral dan klasifikasikan sebagai Typic Eutrudepts, Inceptisols yang mempunyai solum dangkal (< 50 cm) diklasifikasikan sebagai Litic Eutrudepts, sedangkan Inceptisols yang mempunyai gejala gleisasi didalam penampang antara 50-100 cm diklasifikasikan sebagai Aquic Eutrudepts. Inceptisols di Desa Debut ada yang diikuti dengan warna-warna gleik, akibat proses gleisasi. Inceptisols mempunyai kedalaman tanah akuik, drenase terhambat, tekstur tanah umumnya halus, reaksi tanah netral dan diklasifikasikan sebagai Typic Endoaquepts.

Tabel 3. Klasifikasi Tanah di Daerah Penelitian Menurut System Taksonomi Tanah (Soil Survey Staf, 2003) dan Padanannya Tingkat Subgroup Tanah (PPT, 1983)

Ordo	Subordo	Grup	Subgrup/jenis tanah	
			Soil Survey Staff, 2003	PPT, 1983
Entisols	Aquents	Fluvaquents	Typic Fluvaquents	Aluvial Gleik
	Psamments	Udipsamments	Typic Udipsamments	Regosol Eutrik
	Aquepts	Endoaquepts	Typic Endoaquepts	Gleisol Eutrik
Inceptisols	Udepts	Eutrudepts	Aquic Eutrudepts	Kambisol Akuik
			Lithic Eutrudepts	Kambisol Litik
			Typic Eutrudepts	Kambisol Eutrik
Mollisols	Rendolls	Haprendolls	Lithic Haprendolls	-
			Typic Haprendolls	-
Alfisols	Udalfs	Hapludalfs	Lithic Hapludalfs	Mediteran Litik
			Typic Hapludalfs	Mediteran Haplik



LEGENDA									
No SL	Landform	Relief	Lereng (%)	Bahan Induk	Klasifikasi Tanah		Pro porsi	Luas	
					Soil Survey Staff, 2003	PPT,1983		Ha	%
1	Dataran aluvial	Agak datar	1-3	Aluvium	Typic Endoaquepts	Intisol Eutrik	D	373	14,22
2	Dataran kolvial	Agak datar	1-3	Kolovium batu kapur	Typic Fluvaquepts	Aluvial Gleik	F	207	7,87
3	Pesisir pasir	Agak datar	1-3	Endapan Pasir	Typic Eutrudepts	Kambisol Eutrik	D	249	9,48
4	Dataran karst	Berombak	3-8	Batu kapur, koral	Aquic Eutrudepts	Kambisol Akuik	F	649	24,71
5	Dataran karst	Bergelombang	8-15	Batu kapur, koral	Typic Udipsamments	Regosol Eutrik	P	935	35,62
					Typic Eutrudepts	Kambisol Eutrik	F		
					Typic Hapludalfs	Mediterranean Haplik	F		
					Typic Haprendolls		F		
6	Perbukitan karst	Berbukit kecil	15-25	Batu kapur,koral	Lithic Eutrudepts	Kambisol Eutrik	F	213	8,10
					Lithic Hapludalfs	Mediterranean Litik	F		
					Lithic Haprendolls		F		
Jumlah								2.626	100

Gambar 3. Peta Penyebaran Satuan Lahan Desa Debut, Kecamatan Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara

Tabel 4. Kelas Kesesuaian Lahan dengan Faktor Pembatas pada Beberapa Komoditas Tanaman Petanian di Desa Debut, Kecamatan Kei Kecil, Kab. Maluku Tenggara.

No. SL	Evaluasi Kesesuaian Kelas Kesesuaian Lahan						Luas	
	Padi gogo	Jagung	Kc. Tanah	Ubi Kayu	Kelapa	Pisang	Ha	%
1	S1	S3oa	Noa	Noa	Noa	S3oa	373	14,22
2	S2wa	S1	S1	S1	S1	S1	207	7,87
3	Nrc	Nrc	Nrc	Nrc	S1	Nrc	249	9,48
4	S3wa	S2nr	S2nr	S2nr	S2nr	S2nr	649	24,71
5	Neh	S2rc,eh	S2rc,eh	Nrc	S3rc	S3rc	935	35,62
6	Nrc,eh	Nrc	Nrc	Nrc	Nrc	Nrc	213	8,10
Jumlah							2.626	100,00

Keterangan : S1 = Sangat sesuai, S2 = Cukup sesuai, S3 = Sesuai marginal, N = Tidak sesuai, nr = Tingkat kesuburan tanah, rc = Penyinaran matahari, eh = Kelerengan, oa = Ketersediaan oksigen, wa = Ketersediaan air

Mollisols adalah tanah-tanah yang mempunyai epipedon molik, yaitu epipedon yang mempunyai warna gelap dengan kandungan C organik > 2,5% dan kejenuhan basah > 5%. Tanah terbentuk dari bahan induk batu kapur koral. Di Desa Debut Mollisols terbentuk dari bahan induk batu kapur koral. Sehingga banyak dijumpai hablur dan pecahan-pecahan bahan induk di dalam penampangnya. Mollisols yang dijumpai di lokasi Desa Debut dibedakan menjadi tanah yang bersolum dsalam diklasifikasikan sebagai Typic Haprendolls, sedangkan yang bersolum dalam diklasifikasikan sebagai Typic Haprendolls, sedangkan yang bersolum dangkal diklasifikasikan sebagai Litic Haprendolls.

Alfisols adalah tanah yang telah berkembang lanjut dicirikan oleh adanya horizon iluviasi liat silikat membentuk horizon Argilik, reaksi tanah netral (pH >6,5), dan kejenuhan basa (>35%). Tanah terbentuk dari bahan batu kapur koral dan membentuk tanah dengan solum tanah umumnya dangkal (litik) diklasifikasikan sebagai Litic Hapludalfs, sedangkan yang mempunyai solum agak dalam diklasifikasikan sebagai Typic Hapludalfs.

**Kesesuaian Lahan Komoditas Pertanian**

Dalam penelitian ini komoditas yang dinilai adalah komoditas unggulan yang potensial di Desa Debut yaitu: padi gogo/padi ladang, jagung, kacang tanah, ubikayu, kelapa, dan pisang. Hasil evaluasi lahan secara fisik merupakan hasil evaluasi lahan yang didasarkan sifat biologi, yaitu kualitas tanah (karakteristik tanah dan lingkungan) *dioverlay* dengan persyaratan tumbuh tanaman.

Kelas kesesuaian lahan fisik masing-masing komoditas pada setiap unit agroekologi, dikelompokkan berdasarkan kelas dan subkelas (Djaenudin *et al.*, 2003). Klasifikasi kesesuaian lahan dibedakan menjadi empat kelas, yaitu: sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3), dan tidak sesuai (N). Pada tingkat subkelas dicantumkan faktor pembatas/penghambat bagi pertumbuhan tanaman, ditulis dengan symbol yang diletakkan kelas kesesuaian lahan yang dibedakan menjadi

5 simbol, yaitu: oa (ketersediaan oksigen), nr (tingkat kesuburan tanah), tc (penyinaran matahari), eh (kelerengan), dan wa (ketersediaan air).

Dari hasil evaluasi lahan dengan kelas dan faktor pembatas/penghambat pada beberapa tanaman pertanian di Desa Debut, tersaji pada Tabel 4.

Hasil evaluasi kesesuaian lahan beberapa komoditas (Tabel 5) menunjukkan bahwa lahan yang dapat dikembangkan untuk komoditas pertanian di Desa Debut seluas 2.413 ha (91,90%), sedangkan sisanya seluas 213 ha (8,10%) tidak dapat dikembangkan untuk pertanian dikarenakan mempunyai kelerengan cukup terjal dan kedalaman tanah dangkal, sehingga diarahkan sebagai kawasan konservasi.

**Arah Pengembangan Komoditas**

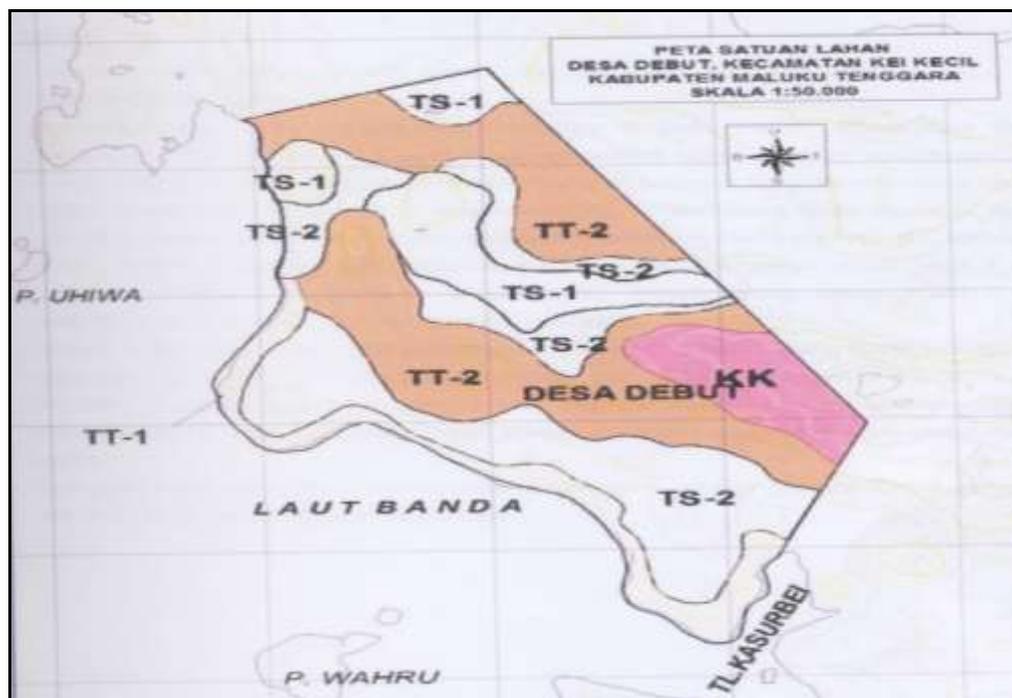
Arah pengembangan komoditas merupakan hasil dari evaluasi lahan dengan mempertimbangkan komoditas unggulan dan penggunaan lahan saat ini. Berdasarkan hasil overlay evaluasi lahan, komoditas unggulan, dan penggunaan lahan saat ini di bagi menjadi lima arah analisis (Tabel 5). Peta arahan pengembangan komoditas pertanian di Desa Debut tersaji pada Gambar 4.

Pengembangan komoditas padi gogo/padi ladang diarahkan pada lahan basah, yaitu pada satuan lahan TS-1. Di lahan basah juga dapat dikembangkan komoditas jagung. Pola tanam yang disarankan pada lahan untuk pengembangan padi gogo/padi ladang (PS) seluas 373 ha adalah padi-jagung-bera. Masa tanam terbaik untuk padi pada musim tanam I adalah dasarian I Nopember. Untuk mengoptimalkan pemanfaatan curah hujan yang ada masa tanam jagung pada musim tanam II adalah dasarian II Maret. Kebutuhan air untuk tanaman pada periode masa tanam tersebut tercukupi dari curah hujan.

Lahan kering berupa tegalan, diarahkan untuk pengembangan komoditas tanaman semusim meliputi jagung, kacang tanah, dan ubi kayu (TS-2). Rekomendasi pola dan potensi masa tanam pada lahan kering di Desa Debut dengan pola tanam Ubikayu/Jagung + Kacang Tanah – bera.

Tabel 5. Arah Pengembangan Komoditas di Desa Debut, Kecamatan Kei Kecil, Maluku Tenggara

Simbol	Arah Penggunaan Lahan	Alternatif Komoditas	Luas	
			Ha	%
TS - 1	Tanaman semusim	Padi gogo, Jagung	373	14,22
TS - 2	Tanaman semusim	Jagung, Kacang Tanah, Ubi kayu	856	32,58
TT - 1	Tanaman Tahunan	Kelapa	249	9,48
TT - 2	Tanaman Tahunan	Pisang + (Jagung, Kc. Tanah)	935	35,62
KK	Kawasan konservasi	Vegetasi alami	213	8,10
Jumlah			2.626	100,00



Legenda				
Simbol	Arah Penggunaan Lahan	Alternatif Komoditas	Luas	
			Ha	%
TS - 1	Tanaman semusim	Padi gogo, Jagung	373	14,22
TS - 2	Tanaman semusim	Jagung, Kc. Tanah, Ubi kayu	855	32,58
TT - 1	Tanaman Tahunan	Kelapa	149	9,48
TT - 2	Tanaman Tahunan	Pisang, Jagung, Kc. Tanah	935	35,62
KK	Kawasan konservasi	Vegetasi alami	213	8,10
Jumlah			2.626	100,00

Gambar 4. Peta Arahan Pengembangan Komodits Pertanian Desa Debut, Kecamatan Kei Kecil

Sedangkan tanaman tahunan dapat dikembangkan di pesisir pasir dengan komoditas kelapa (TT-1), dan tanaman tahunan pada wilayah dengan relief bergelombang dapat dikembangkan tanaman pisang dengan pola tumpangsari dengan tanaman jagung dan kacang tanah (TS-2). Wilayah dengan relief berbukit kecil diarahkan untuk kawasan konservasi dengan alternatif komoditas berupa vegetasi alami atau dengan pengkayaan tanaman reboisasi (KK).

Berdasarkan sampling yang dilakukan, teknologi konservasi *existing* belum ditemukan pada lahan usahatani di Desa Debut. Teknologi konservasi yang paling sederhana dan dapat diterapkan oleh petani adalah teras bangku dan gulud tidak permanen. Kondisi umum dari masing-masing teknik konservasi dapat digambarkan sebagai berikut:

#### Teras Bangku

Teras bangku sangat sederhana, yaitu teras dimana hampir semua teras bangku belum ditanami tanaman penguat teras, baik pada bibir maupun pada tampingannya. Dengan tidak adanya tanaman penguat pada bibir teras tersebut, kondisi teras menjadi tidak

stabil. Teras bangku ada yang mempunyai model miring keluar atau miring kedalam. Teras yang mempunyai bidang olah miring keluar, menyebabkan efektivitas teras dalam mencegah erosi menjadi menurun, demikian juga dengan kondisi saluran pembuangan air yang belum terawat secara baik menyebabkan efektivitas teras juga berkurang. Sebaiknya kedepan bidang olah teras bangku sebaiknya miring kedalam dengan kondisi saluran drainase terawat dengan baik.

#### Gulud

Gulud adalah suatu teknik konservasi dimana lahan dibuat bedeng-bedeng berupa guludan, baik gulud yang permanen atau gulud yang hanya berupa barisan/jalur tanam atau bedengan. Gulud yang berupa bedengan tanaman ikut terbongkar saat dilakukan panen dan pengolahan lahan, sehingga teknik konservasi yang demikian tidak ekonomis. Penyusunan gulud seperti ini dapat berkontribusi dalam menekan erosi, meskipun tidak akan seefektif gulud yang permanen atau teras gulud. Tindakan konservasi yang tidak permanen seperti ini menjadi riskan saat dilakukan penyiapan lahan, karena dalam keadaan lahan terbuka (seperti saat setelah

panen, pengolahan tanah dan penyiapan tanam), tindakan konservasi justru sangat diperlukan.

### KESIMPULAN

1. Desa Debut, kecamatan Kei Kecil termasuk tipologi lahan kering dataran rendah iklim basah.
2. Kondisi Topografi Desa Debut adalah dataran sampai berbukit kecil, landform terdiri dari landform Marin (M), Aluvial (A), dan Karst (K). Tanah-tanah yang dijumpai terbentuk dari bahan induk Aluvium untuk tanah-tanah di landform marin dan alluvium, sedangkan di landform karst terbentuk dari batu kapur koral. Klasifikasi tanah terdiri dari empat ordo yaitu Entisols, Inceptisols, Molisols, dan Alfisols, yang menurunkan enam subordo yaitu: Aquepts, Psammets, Aquepts, Udepts, Rendolls, dan Udalfs, dan sepuluh subgroup yaitu: Typic Fluvaquepts, Typic Udipsammets, Typic Endoaquepts, Aquic Eutrudepts, Lithic Eutrudepts, Typic Eutrudepts, Lithic Haprendolls, Typic Haprendolls, Lithic Hapludalfs, dan Typic Hapludalfs.
3. Arah penggunaan lahan dikelompokkan menjadi empat, yaitu: 1) lahan basah, dengan alternatif komoditas tanaman semusim padi gogo/padi ladang dan jagung; 2) lahan kering dengan alternatif komoditas tanaman semusim jagung, kacang tanah, dan ubi kayu; 3) tanaman tahunan terdiri atas kebun kelapa di sepanjang pesisir; dan 4) tanaman tahunan

pisang tumpangsarikan dengan jagung dan kacang tanah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian Tanah. 2003. Petunjuk Teknis Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Pertanian. Bogor: Balai Penelitian Tanah dan Agroklimat.
- BPTP Maluku. 2007. Laporan Akhir PRA. Prima Tani Lahan Kering Dataran Rendah Iklim Basah Pulau Kecil di Desa Debut, Kecamatan Kei Kecil, kabupaten Maluku Tenggara. Ambon: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku.
- FAO. 1976. *A Framework of Land Evaluation*. FAO Soil Bulletin No. 6, Rome.
- Hoff, J., J. Dai, K. Nugroho, N. Suharta, & E.R. Jordan. 1994. Site location and horizon description. Laporan Teknis, versi Proyek LREP II, Puslittanak, Bogor.
- Marsoedi, Ds., J.D. Widagdo, N. Suharta, S.W.P. Darul, S. Hardjowigeno, J. Hoff, & E.R. Jordens. 1997. Pedoman Klasifikasi Landform. LT 5 Versi 3.0. Proyek LREP II, Centre for Soil and Agroclimate Research, Bogor.
- Oldeman, L.R. 1975. An Agro-climatic Map of Java. Bogor: Central Research Intitute for Agriculture. No. 17. 22p.
- PPT. 1983. Kriteria Penilaian Sifat-sifat Tanah. Bogor: Badan Litbang Pertanian, Pusat Penelitian Tanah.
- Soil Survey Staff. 2003. Keys to soil Taxonomy. 9<sup>th</sup> Edition. USDA Natural Resources Conservation Service. Washington DC.