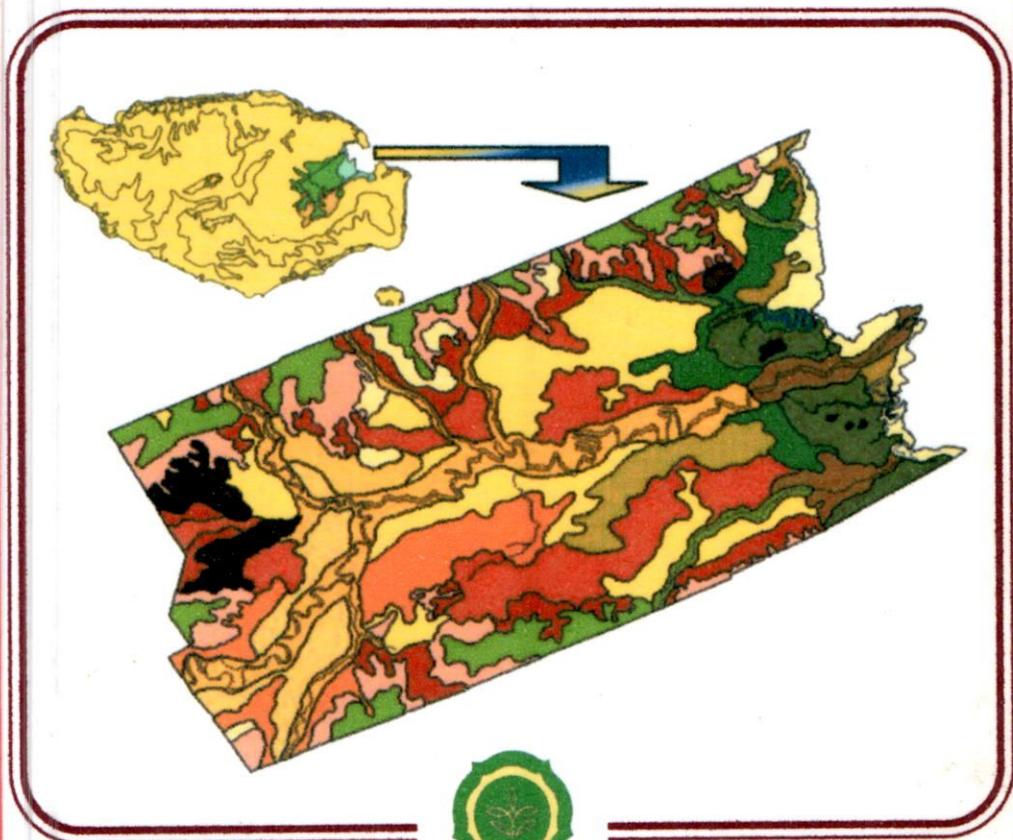


**ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI DATARAN
WAI APU, KABUPATEN BURU PROVINSI
MALUKU**



**BADAN LITBANG PERTANIAN
PUSLITBANG SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN MALUKU
2004**

MILIK PERPUSTAKAAN
BPTP MALIKU

LEMBAR PERHATIAN/PERINGATAN
PERHATIAN

Kepada para peminjam buku ini diminta perhatiannya atas hal-hal berikut :

1. Agar memelihara buku ini dengan sebaik-baiknya dan diminta untuk :
 - Tidak mengotori
 - Tidak membuat catatan apapun didalamnya.
 - Tidak melipat lembaran-lembaran halaman dsb.
2. Segera mengembalikan apabila :
 - Batas waktu pinjam habis.
 - Diminta oleh petugas perpustakaan.
3. Mengganti buku ini apabila hilang dan memperbaikinya apabila ada kerusakan.
4. Tidak meminjamkan buku ini kepada orang lain.
5. Mengembalikan buku ini dalam keadaan sebagaimana pada waktu diterima.

Pengurus Perpustakaan

KATA PENGANTAR

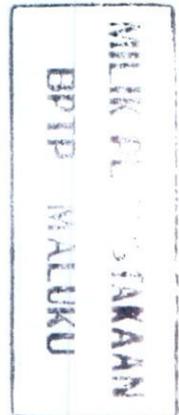
Tiga hal penting yang perlu dipertimbangkan dalam optimalisasi pemanfaatan sumberdaya pertanian adalah bahwa secara biofisik kondisi lahan memungkinkan, secara sosial dapat diterima dan dapat dilakukan oleh masyarakat setempat sehingga berpeluang memberikan kesempatan kerja dan secara ekonomi tentu saja menguntungkan sehingga berpeluang meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Untuk mengetahui kelayakan ketiga hal tersebut diatas maka pada Tahun 2000 BPTP Maluku bersama dengan Puslitbangtanak - Bogor telah melakukan pengkajian intensif mengenai kelayakan sumberdaya lahan di Dataran Wai Apu Buru untuk dikembangkan sebagai daerah sentra produksi pertanian di Provinsi Maluku. Hasil dari kajian tersebut selanjutnya dituangkan dalam buku "Arahan Penggunaan Lahan di Dataran Wai Apu Kabupaten Buru, Provinsi Maluku" ini.

Buku ini disusun dan diterbitkan atas dukungan dana dari "Proyek Pembinaan Kelembagaan Litbang Pertanian Maluku Tahun 2004", yang diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu acuan dalam merencanakan kebijakan pembangunan pertanian khususnya di Kabupaten Buru, dan Provinsi Maluku pada umumnya.

Ambon, Juli 2004

Penyusun



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN PETA.....	v
I. PENDAHULUAN.....	1
II. METODOLOGI.....	2
2.1..... Persiapan Kegiatan.....	2
2.2..... Penelitian Lapangan.....	3
2.3..... Analisis Contoh Tanah.....	4
2.4..... Pengolahan Data dan Pelaporan.....	4
III. HASIL PENGKAJIAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN.....	5
3.1. Iklim dan Curah Hujan.....	5
3.2. Hidrologi dan Sumberdaya Air.....	6
3.3. Waktu dan Pola Tanam Berdasarkan Analisis Data Iklim....	7
3.4. Topografi dan Lereng.....	12
3.5. Jenis Tanah, Sifat dan Penyebarannya.....	13
a. Histosols.....	14
b. Entisols.....	16
c. Inseptisols.....	18
d. Alfisols.....	20
e. Ultisols.....	21
3.6. Satuan Peta Tanah.....	22
3.7. Status Fosfat dan Kalium Tanah.....	24
3.8. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Sawah.....	25
- Rekomendasi Pemupukan N, P, K untuk Padi Sawah.....	26
3.9. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Pangan Lahan Kering.....	27
- Pemupukan N, P, K Padi Gogo, Kedelai dan Jagung.....	28
3.10. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Hortikultura.....	31
3.11. Kesesuaian Lahan Untuk Perkebunan Kelapa.....	32
PENUTUP.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN PETA.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	#
1	Topografi dan lereng pada wilayah penelitian di Dataran Wai Apu Kabupaten Buru, Provinsi Maluku.....	12
2	Jenis tanah pada wilayah penelitian di Dataran Wai Apu Kabupaten Buru, Provinsi Maluku.	13
3	Satuan Peta Tanah (SPT) pada Dataran Wai Apu Kabupaten Buru, Provinsi Maluku.....	23
4	Sebaran Status Fosfat Tanah pada Satuan Peta Tanah (SPT) beserta Luasannya di Dataran Wai Apu, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku.....	24
5	Sebaran Status Kalium Tanah pada Satuan Peta Tanah (SPT) beserta luasannya di Dataran Wai Apu, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku.....	24
6	Kelas kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah dan jenis faktor penghambat pertumbuhannya beserta luasannya di Dataran Wai Apu Buru.	25
7	Dosis rekomendasi pemupukan P untuk tanaman padi sawah berdasarkan pendekatan Status P Tanah (Moersidi <i>et al.</i> , 1989)	26
8	Dosis rekomendasi pemupukan K untuk tanaman padi sawah berdasarkan pendekatan Status K Tanah (Fagi <i>et al.</i> , 2002).....	26
9	Kelas kesesuaian lahan untuk tanaman pangan lahan kering (Padi Gogo, Jagung, Ubikayu, Kedelai dan Kacang tanah) di Dataran Wai Apu Buru.	27
10	Rekomendasi pemupukan berdasarkan Satuan Peta Tanah beserta luasannya di Dataran Wai Apu Buru.....	28
11	Kelas kesesuaian lahan untuk tanaman hortikultura (Kacang Panjang, Tomat dan Cabai) di Dataran Wai Apu Buru.	31
12	Kelas kesesuaian lahan untuk perkebunan kelapa di Dataran Wai Apu Buru.	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	#
1	Sistem pola tanah di daerah yang mengacu pada stasiun Savana Jaya.....	9
2	Sistem pola tanam di daerah yang mengacu pada stasiun Wai Tina..	11

DAFTAR LAMPIRAN

Peta	Judul Peta	#
1	Satuan Peta Tanah (SPT) pada Dataran Wai Apu, Kabupaten Buru Provinsi Maluku.....	36
2	Status Fosfat Tanah pada Dataran Wai Apu, Kabupaten Buru Provinsi Maluku.....	37
3	Status Kalium Tanah pada Dataran Wai Apu, Kabupaten Buru Provinsi Maluku.....	38
4	Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Padi Sawah pada Dataran Wai Apu, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku	39
5	Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pangan Lahan Kering pada Dataran Wai Apu, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku	40
6	Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Hortikultura pada Dataran Wai Apu, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku.....	41
7	Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Perkebunan pada Dataran Wai Apu, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku.....	42

I. PENDAHULUAN

Dataran Wai Apu di Pulau Buru merupakan lahan dengan sumber air yang cukup dan sebagian besar telah diusahakan untuk usaha pertanian lahan basah secara intensif sejak Tahun 1984. Lahan-lahan sawah tersebut diusahakan oleh petani-petani Transmigran dari Pulau Jawa, Sulawesi dan dari wilayah Maluku lainnya.

Pada saat ini dataran tersebut telah berubah menjadi lumbung pangan dan sekaligus sebagai sumber utama pendapatan asli daerah di sektor pertanian di Kabupaten Buru. Pada Areal ini setiap tahun dihasilkan tidak kurang 4.832 ton padi sawah yang digunakan sebagai bahan makanan pokok utama yang selebihnya didistribusikan ke Ambon, Maluku Utara dan Makasar. Selain Padi sawah, pada areal ini juga merupakan penghasil jagung (259 ton/tahun), kedelai (107 ton/tahun) dan kacang tanah (227 ton/tahun).

Dalam rangka optimalisasi pemanfaatan lahan dan sekaligus untuk keperluan perencanaan wilayah secara detail, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku bekerja sama dengan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat Bogor telah melakukan Pemetaan Sumber daya Lahan Tingkat Semi Detail skala 1 : 50.000. Peta ini sangat diperlukan untuk pewilayahan komoditas dan perencanaan pembangunan daerah sehingga untuk selanjutnya perencanaan program pembangunan pertanian harus mengacu pada peta yang dibuat ini.

Berbagai informasi sumberdaya lahan seperti tanah, status hara fosfat, status hara kalium, kebutuhan pupuk N, P dan K, kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah, palawija, hortikulura dan perkebunan diteliti dalam pengkajian ini dan hasilnya berupa data dan peta yang akan dituangkan dalam buku yang berjudul "Arahan Penggunaan Lahan di Dataran Wai Apu, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku" berikut ini.

II. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei dan pemetaan tanah tingkat semi detail dengan berpedoman pada Kerangka Acuan (TOR) Survei dan Pemetaan Tanah Semi Detail dan Detail Daerah Propinsi Maluku (Tim BPTP Ambon dan Puslittanak, 1999). Metode tersebut pada dasarnya mengikuti TOR LREP II dengan menggunakan pendekatan *landscape mapping*.

Penelitian ini mencakup beberapa tahap kegiatan, yaitu : persiapan kegiatan, penelitian lapangan, analisis contoh tanah, pengolahan data dan penyusunan laporan.

2.1. Persiapan Kegiatan.

Bahan-bahan yang dipersiapkan untuk kegiatan ini adalah terdiri atas citra penginderaan jauh dan peta-peta penunjang, antara lain : (1) Peta Dasar berupa peta Mozaic skala 1 : 50.000 Tahun 1980 daerah dataran Wai Apu, Kabupaten Buru, (2) Foto udara pankromatik skala 1 : 8.600 Tahun 1963, (3) Peta Tanah Semi Detail skala 1 : 50.000 Tahun 1980 daerah dataran Wai Apu, (4) Peta Geologi skala 1 : 1.000.000 lembar Pulau Buru (Bemelen, 1949), dan (5) Peta Agroklimat skala 1 : 2.500.000 (Oldeman, 1980).

Interpretasi foto udara merupakan salah satu kegiatan utama dalam interpretasi landform yang dilakukan untuk analisis satuan-satuan lahan. Interpretasi foto udara dilakukan dengan menggunakan stereoskop cermin, sedangkan deliniasi satuan-satuan lahan dilakukan berdasarkan perbedaan kenampakan (*image*) permukaan lahan yang sangat dipengaruhi oleh keadaan relief, litologi, tingkat erosi/torehan, kerapatan dan pola drainase. Metode penarikan batas-batas satuan lahan mengikuti pedoman dalam Goosen (1967), sedangkan penamaan

dan pembagian landform mengacu pada Laporan Teknis LREP II No. 05 Versi 2 (Moersidi *et al.*, 1996).

2.2. Penelitian Lapangan

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui penyebaran, potensi, faktor penghambat, dan kemungkinan pengembangan sumberdaya lahan melalui pengumpulan data primer (pengamatan tanah dan lingkungan yang meliputi morfologi, fisik, dan kesuburan), dan sumber-sumber air serta pengambilan data sekunder yang meliputi data iklim, hidrologi, dan pertanian.

Pengamatan sifat-sifat morfologi tanah dan lingkungannya dilakukan melalui pemboran, pembuatan minipit, dan profil tanah lengkap berdasarkan pendekatan litosekuen pada suatu transek poligon hasil interpretasi foto udara. Pengamatan tanah menggunakan sistem grid dan diusahakan sebanyak mungkin memotong satuan landform dan tanah, yang dilakukan melalui pemboran, pembuatan profil mini sedalam 40-50 cm yang dilanjutkan dengan pemboran dan profil tanah lengkap. Di daerah-daerah yang potensial untuk dikembangkan atau mempunyai pola penyebaran tanah yang kompleks, pengamatan tanah dilakukan lebih rapat.

Pencatatan sifat morfologi tanah di lapangan mengikuti pedoman *Guidelines for Soil Profile Description* (FAO, 1978) dan *Soil Survey Manual* (Soil Survey Division Staff, 1993). Klasifikasi tanah ditetapkan sampai kategori famili menurut sistem *Soil Taxonomy* (Soil Survey Staff, 1998). Untuk mendukung data lapangan, contoh tanah dari profil perwakilan diambil untuk dianalisis dalam upaya memperbaiki dan memantapkan klasifikasi tanah. Metode analisis tanah berdasarkan *Soil Survey Investigation Report No.1* (Soil Conservation Service, 1985) dan TOR Laporan Teknis No. 3 LREP II Tahun 1994, sedangkan penilaian harkat angka hasil analisis tanah mengikuti TOR Survei Kapabilitas Tanah (Pusat Penelitian Tanah, 1980).

2.3. Analisis Contoh Tanah

Contoh-contoh tanah yang telah dikumpulkan dan diseleksi di lapangan sebagai profil perwakilan dan komposit dianalisis di Laboratorium Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat di Bogor, yang mencakup penetapan sifat-sifat fisika, kimia dan mineralogi tanah. Penilaian kesuburan tanah ditujukan untuk menilai status kesuburan tanah pada famili tanah utama dengan mengevaluasi data sifat-sifat kimia tanah lapisan atas (0 - 25 cm) untuk lahan basah (*low land*) dan untuk lahan kering (*up land*) pada lapisan atas (0 - 25 cm) dan lapisan bawah (25 - 50 cm) dari tanah komposit dan profil perwakilan dari tiap satuan lahan.

Jumlah contoh tanah untuk keperluan analisis dalam penentuan keadaan kesuburan tanah sebanyak 130 contoh tanah, terdiri dari contoh tanah komposit dan profil tanah, serta dari kompilasi data hasil analisis tanah sebelumnya sebanyak 76 contoh tanah komposit dan 49 contoh tanah profil. Pada tempat-tempat di mana pertumbuhan tanaman pertanian menunjukkan gejala defisiensi unsur hara akan diambil contoh tanah untuk mendiagnose kekahatan unsur hara tersebut. Evaluasi kesuburan tanah dilakukan dengan menggunakan metode *Fertility Capability Classification* (Tim Kelempok Peneliti Kesuburan Tanah, 1995).

2.4. Pengolahan Data dan Pelaporan

Hasil deskripsi pengamatan tanah di lapangan disimpan dalam basis data tapak dan horison (*Site and Horizon Database-SH*). Pemasukan data hasil pengamatan lapangan dalam bentuk kode baku, dengan menggunakan komputer. Deskripsi satuan lahan disimpan dalam basis data Satuan Lahan, sedangkan hasil analisis tanah disajikan dalam basis data analisis contoh tanah (*Soil Sample Analysis Database-SSA*).

Klasifikasi tanah didasarkan pada data sifat morfologi, fisik, kimia, dan mineralogi tanah, yang dilakukan sampai kategori subgrup menurut *Soil Taxonomy* (Soil Survey Staff, 1998).

III. HASIL PENGKAJIAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

3.1. Iklim dan Curah Hujan

Hasil analisis data iklim dari dua stasiun penakar hujan Savana Jaya dan Wai Tina menunjukkan data curah hujan yang sangat berbeda. Berdasarkan data dari stasiun pengamat Savana Jaya, Namlea, dan Wai Tina, daerah penelitian menurut klasifikasi Koppen termasuk tipe iklim Awa (Schmit dan Ferguson, 1951). Tipe iklim Awa merupakan tipe iklim hujan tropis dengan suhu rata-rata bulan terdingin lebih dari 18°C dan suhu rata-rata bulan terpanas lebih dari 22°C , terdapat satu atau lebih bulan-bulan dengan curah hujan kurang dari 60 mm dan curah hujan rata-rata tahunan kurang dari 2.500 mm. Sedangkan menurut Oldeman (1980), daerah penelitian termasuk zona agroklimat E3 (untuk stasiun Savanajaya dan Namlea) dan B1 untuk stasiun Wai Tina.

Namun berdasarkan perhitungan ratio nilai Q, yaitu jumlah rata-rata bulan kering (< 60 mm) dibagi rata-rata bulan basah (> 100 mm) dikali 100 %, maka daerah penelitian menurut Schmit dan Ferguson (1951) termasuk tipe iklim A di stasiun Wai Tina dan iklim C di stasiun Savana Jaya, yaitu tipe hujan peralihan tropika ke hujan musim dengan nilai ratio Q berkisar antara 0 - 14,3 % dan 33,3 - 60 %.

Curah hujan rata-rata di stasiun Savanajaya dan stasiun Namlea masing-masing sebesar 1.419 mm dan 1.324 mm/tahun dengan jumlah bulan basah (> 200 mm/bulan) adalah 2 - 3 bulan (Desember - Februari), sedangkan bulan kering (< 100 mm/bulan) adalah 5 - 6 bulan (Juli - Nopember), sedangkan di stasiun Wai Tina, curah hujan rata-rata sebesar 3.049 mm/tahun dengan jumlah bulan basah 8-9 bulan (Nopember-Juli)

dan bulan kering adalah 1-2 bulan (Agustus-September). Puncak bulan basah terjadi pada bulan Januari/Februari, sedangkan bulan kering pada bulan Agustus/September. Curah hujan di daerah penelitian berdasarkan Peta Zona Agroklimat dari Oldeman (1980) termasuk E3.

3.2. Hidrologi dan Sumberdaya Air

Keadaan hidrologi suatu daerah sangat dipengaruhi oleh keadaan curah hujan, relief, keadaan tanah, bentuk dan jumlah sungai serta keadaan pasang surut. Daerah penelitian mempunyai gradient topografi di mana antara daerah datar dan perbukitan mempunyai beda tinggi cukup besar dengan jarak yang relatif dekat, sehingga kekuatan arus air cukup besar. Kondisi ini dapat menyebabkan terjadinya endapan bahan kasar di dasar sungai dan terjadi endapan di daerah bawahan (*low land*).

Di daerah survei terdapat sungai besar Wai Apu dengan beberapa anak sungai, yaitu Wai Geren, Wai Tina, Wai Lo, Wai Leman, Wai Bloi, dan Wai Miten yang mengalir dari arah Barat Daya ke arah Timur Laut dan bermuara di Teluk Kayeli - Laut Banda. Sungai lainnya yang cukup besar yang bermuara ke laut adalah Wai Lata, Wai Tele, dan Wai Sanleko. Pola aliran sungai adalah pola denritik pada bagian hulu sungai dan pola meandering pada bagian hilir sungai.

Beberapa sungai yang telah dimanfaatkan sebagai sumberdaya air tawar untuk mengairi sawah adalah sungai Wai Sanleko, Wai Tele, dan Wai Miten seluas 4.700 ha, Wai Geren seluas 4.970 ha, Wai Apu seluas 8.270 ha, dan Wai Lata seluas 2.740 ha.

3.3. Waktu dan Pola Tanam Berdasarkan Analisis Data Iklim

Berdasarkan pengamatan di lapangan, khususnya untuk pola tanam padi sawah di unit I (Mako), unit II, V, VI, VII, VIII, X, unit XIV (Savana Jaya), Unit XV, XVI dan XVIII sistem pola tanam yang umum dilakukan adalah setelah selesai tanam padi, kemudian tanah diberakan, dan sebagian petani ada yang mengusahakan palawija setelah padi.

Varietas Padi yang ditanam adalah IR-64, Cisadane dan Wai Apu Buru dengan produktivitas rata-rata 2,5 - 3 ton/ha GKG. Pupuk Urea intensif digunakan oleh petani sedangkan pupuk P dan K tidak secara intensif digunakan oleh petani.

Sistem pengairan untuk areal persawahan yang ada sebagian telah menggunakan irigasi teknis seperti disekitar sungai Wai Leman, Wai Bini, Wai Meten, Wai Geren dan Wai Lata. Sedangkan pengairan semi teknis terdapat di Wai Lo dan pengairan sederhana terdapat di sekitar Wai Apu, Wai Tele dan Wai Debowai.

Pola usaha tani Perladangan diusahakan petani dalam luasan yang relatif sempit (0,2-0,1 ha) secara menetap. Cara pengelolaan lahan masih bersifat tradisional, setelah tanah diolah dibuat bedengan dan siap ditanami. Tanaman pangan yang diusahakan adalah padi gogo, jagung, kacang tanah, kedelai, ubikayu, cabe dan sayuran.

Perencanaan sistem pola tanam dibagi dalam dua kelompok wilayah berdasarkan kesamaan sebaran pola curah hujan. Kedua kelompok tersebut adalah :

1. Kelompok Stasiun Savana Jaya. Digunakan untuk perencanaan sistem pola tanam di sekitar unit I, II (Mako dan Flamboyan), unit V, XIV (Savana Jaya), XV dan XVI.
2. Kelompok Stasiun Wai Tina. Digunakan untuk perencanaan pola tanam pada daerah sekitar Unit VII, VIII, X, XI, XII, XIII, XVII, XVIII, Unit S dan Unit R.

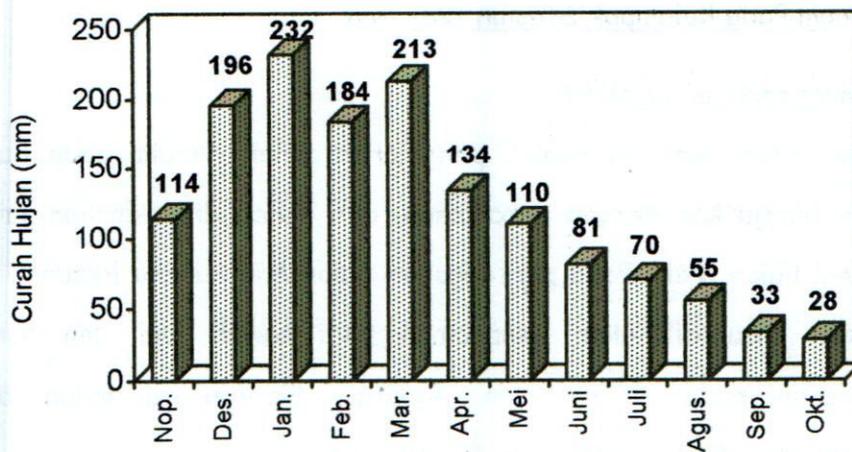
Pola Tanam Pada Kelompok Stasiun Savana Jaya

Pola tanam pada lahan sawah,

Pada awal musim hujan yang jatuh pada bulan November atau Desember dimulai tahap pengolahan tanah dan dilanjutkan dengan penanaman yang diperkirakan akan selesai pada bulan Januari, dan panen jatuh pada bulan April. Pada pertengahan bulan April, di mana keadaan air masih mencukupi dilanjutkan dengan pengolahan tanah untuk ditanami palawija (jagung, kedelai atau sayuran). Pada daerah ini karena keadaan air tidak mencukupi, maka tidak disarankan untuk menanam padi dua kali dalam setahun (kecuali tersedia air irigasi yang memungkinkan untuk penanaman kedua).

Pola tanam pada lahan kering.

Pada awal musim hujan, yaitu bulan Nopember atau Desember dimulai tahap pengolahan tanah, kemudian dilanjutkan dengan tahap penanaman padi gogo atau padi gogo dengan tanaman campuran jagung, dan waktu panen diperkirakan jatuh pada awal bulan April, sehingga pada pertengahan bulan April bisa dilanjutkan dengan kacang kedelai atau sayuran.



Lahan Sawah Irigasi

<i>Pola Tanam I :</i>		
Padi Sawah	Jagung + Kedelai	Bero
Padi Sawah	Jagung + Kc.Tanah	Bero
<i>Atau Pola Tanam II :</i>		
Padi Sawah	Cabe Merah	Bero

Lahan Kering

<i>Pola Tanam I :</i>		
Padi Gogo + Jagung	Kedelai	Bero
Padi Gogo + Kc.Tanah	Jagung	Bero
<i>Atau Pola Tanam II :</i>		
Ubikayu		

Gambar 1. Sistem pola tanam di daerah yang mengacu pada stasium Savana Jaya.

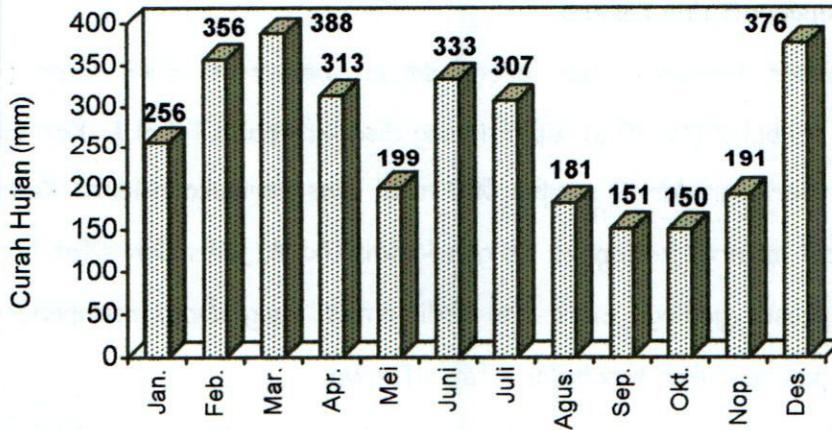
Pola Tanam Pada Kelompok Stasiun Wai Tina

Pola tanam pada lahan sawah

Pada tahap pertama adalah pengolahan tanah dimulai pada bulan Januari dilanjutkan dengan penanaman, dan panen diperkirakan jatuh pada awal bulan Mei. Pada pertengahan bulan Mei karena keadaan air mencukupi bisa dilakukan penanaman padi sawah lagi dan panen diperkirakan pada akhir bulan Agustus. Selanjutnya lahan bisa diberakan atau ditanami palawija dan sayuran.

Pola tanam pada lahan kering.

Karena keadaan air cukup memadai bisa diusahakan tanam padi gogo dua kali setahun, tanam diusahakan pada awal bulan Januari dan panen diperkirakan pada awal bulan Mei. Juga dapat diusahakan setelah padi gogo dipanen kemudian dilanjutkan dengan tanaman jagung. Selanjutnya lahan diberakan atau ditanami dengan tanaman sayuran.



Lahan Sawah Irigasi :

<i>Pola Tanam I :</i>		
Padi Sawah	Padi Sawah	Jagung
<i>Atau Pola Tanam II :</i>		
Padi Sawah	Padi Sawah	Sayuran

Lahan Kering :

<i>Pola Tanam I :</i>		
Pagi gogo + Jagung	Padi Gora + Kacang Tanah	Sayuran
<i>Pola Tanam II :</i>		
Ubi Kayu		
<i>Pola Tanam III :</i>		
Padi Gogo + Jagung	Ubi Jalar atau Kacang Tanah	

Gambar 2. Sistem pola tanam di daerah yang mengacu pada stasium Wai Tina.

3.4. Topografi dan Lereng

Keadaan topografi dan lereng sangat bervariasi dari datar (<1%) sampai berbukit (15-30%) seperti yang disajikan pada Tabel 1. Ketinggian tempat berkisar dari 0 sampai 500 m di atas permukaan laut. Keadaan topografi ini erat kaitannya dengan kondisi iklim, jenis dan sifat batuan induk, proses geologi, erosi dan sedimentasi yang dapat mempengaruhi proses pembentukan tanah dan sifat-sifatnya.

Wilayah dengan topografi datar (< 1%) menempati areal terluas, yaitu sekitar 15.679 ha atau 61,8 % dari luas wilayah penelitian, kemudian disusul oleh topografi agak datar (1 - 3 %) dengan luas areal sekitar 5.258 ha (20,7 %), dan yang terkecil adalah topografi berombak (533 ha) atau sekitar 2,1 % dari luas wilayah penelitian.

Tabel 1. Topografi dan lereng pada wilayah penelitian di Dataran Wai Apo Kabupaten Buru, Provinsi Maluku

Topograafi	Lereng (%)	Luas	
		Ha	%
Datar	< 1	15.697	61,8
Agak Datar	1 - 3	5.258	20,7
Berombak	3 - 8	533	2,1
Bergelombang	8 - 15	2.210	8,7
Berbukit	15 - 30	1.702	6,7
T o t a l		25.400	100,0

3.5. Jenis Tanah, Sifat dan Penyebarannya

Tanah-tanah pada daerah penelitian di dataran Wai Apu Pulau Buru umumnya tersusun dari bahan induk sedimen kuartar, yaitu endapan dari bahan-bahan yang terangkut oleh aliran air (liat, pasir dan atau campuran keduanya, serta bahan organik) dan sedimen tersier, yaitu batuan metamorf (skis dan mika).

Menurut klasifikasi tanah sistem Soil Taxonomy (Soil Survey Staff, 1998), jenis tanah yang terdapat di lokasi penelitian digolongkan ke dalam 5 ordo (Histosols, Entisols, Inceptisols, Alfisols, dan Ultisols), 15 grup (jenis tanah) dan 21 subgrup (macam tanah), seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis tanah pada wilayah penelitian di Dataran Wai Apu Kabupaten Buru, Provinsi Maluku.

Ordo	Grup	Subgrup	Luas	
			Ha	%
Histosols	Haplofibrists Sulfisaprists Sulfihemists Haplohemists	Typic Haplofibrists	1.953	7,69
		Terric Sulfosaprists		
		Typic Sulfihemists		
		Terric Haplohemists		
		Typic Haplohemists		
Entisols	Udipsamments Fluvaquents	Typic Udipsamments	5.264	20,72
		Sulfic Fluvaquents		
	Typic Fluvaquents			
	Udifluvents Sulfaquents	Aquic Udifluvents		
		Typic Sulfaquents		
Inceptisols	Epiaquepts Endoaquepts	Typic Epiaquepts	15.625	61,52
		Fluvaquentic Endoaquepts		
		Sulfic Endoaquepts		
	Eutrudepts Dystrudepts	Typic Endoaquepts		
		Typic Eutrudepts		
		Lithic Dystrudepts		
		Oxic Dystrudepts		
Alfisols	Hapludalfs	Aquultic Hapludalfs	644	2,54
Ultisols	Hapludults Kandiudults	Arenic Hapludults	1.914	7,54
		Typic Hapludults		
		Typic Kandiudults		
T o t a l			25.400	100,00

Uraian masing-masing tanah yang terdapat di lokasi penelitian adalah sebagai berikut :

a. Histosols

Histosols merupakan tanah organik yang mempunyai ketebalan paling sedikit 40 cm dengan nilai bulk density $< 1,0 \text{ g/cm}^3$. Tanah ini dikenal sebagai tanah gambut, yang terbentuk dari endapan bahan organik dalam kondisi jenuh air. Luas Histosols sekitar 1.953 ha atau 7,69 % dari luas daerah penelitian yang tersebar pada landform gambut topogen air tawar dan pasang surut. Histosols di daerah ini terdiri dari 4 grup, yaitu Haplofibrists, Sulfifibrists, Sulfihemists, dan Haplohemists.

Haplofibrists. Terbentuk dari bahan organik pada tingkat kematangan fibrik dengan ketebalan 90 - 150 cm. Drainase terhambat, warna tanah merah kecoklatan, dan pH tanah masam (pH 4,1 - 4,8). Pada kedalaman di bawah gambut ditemukan tanah mineral. Tanah tersebut belum matang, berwarna coklat, tekstur lempung berdebu, pH tanah agak masam (pH 6,3), reaksi terhadap H_2O_2 sedang, kadar bahan organik tinggi, kadar nitrogen dan P_2O_5 rendah, K_2O sangat tinggi, kation dapat tukar tinggi, KTK tanah rendah, dan KB sangat tinggi.

Haplofibrists ditemukan pada daerah W. Lata pada landform gambut topogen pasang surut. Haplofibrists terdiri dari satu subgrup, yaitu Typic Haplofibrists. Status kesuburan tanah tersebut tergolong rendah.

Sulfisaprists. Tanah ini terbentuk dari bahan organik pada tingkat kematangan saprik, dengan ketebalan 80 - 100 cm dan mempunyai drainase terhambat. Reaksi tanah lapisan atas tergolong masam (pH 4,5) dan lapisan bawah sangat masam (pH 4,0). Pada kedalaman 30 - 100 cm ditemukan horison sulfurik yang dicairkan

oleh reaksi tanah terhadap H_2O_2 sangat kuat (pH 2,0), sedangkan pada kedalaman di bawah gambut ditemukan tanah mineral yang belum matang dengan warna tanah kelabu kebiru-biruan, tekstur lempung berdebu, pH tanah agak masam (pH 6,3), dan reaksi terhadap H_2O_2 kuat (pH 2,5), kadar bahan organik sangat tinggi, nitrogen dan P_2O_5 tergolong sedang, K_2O dan kation dapat tukar tinggi, serta KTK dan KB sangat tinggi.

Penyebaran tanah ini dijumpai di daerah W. Makasar pada landform gambut topogen pasang surut. Tanah ini terdiri atas satu subgrup, yaitu Terric Sulfisaprits. Status kesuburan tanah Sulfisaprits tergolong tinggi.

Sulfihemists. Sulfihemists terbentuk dari bahan organik pada tingkat kematangan hemik, mempunyai ketebalan 150 - 200 cm dan drainase terhambat. Tanah lapisan atas mempunyai kematangan tanah pada tingkat hemik yang berwarna coklat sangat tua, sedangkan tanah lapisan bawah pada tingkat kematangan fibrik sampai hemik, berwarna coklat tua kemerahan, pH tanah masam (pH 4,5 - 4,6). Pada kedalaman 25 cm ke bawah ditemukan horison sulfurik dengan reaksi terhadap H_2O_2 sangat kuat (pH 2,0 - 2,5), kadar bahan organik sangat tinggi, nitrogen dan P_2O_5 rendah, K_2O dan kation dapat tukar tinggi, KTK dan KB sangat tinggi.

Tanah ini dijumpai pada daerah W. Makasar pada landform gambut topogen pasang surut, terdiri dari satu subgrup, yaitu Typic Sulfihemists. Status kesuburan tanah ini tergolong sedang.

Haplohemists. Tanah ini terbentuk dari bahan organik pada tingkat kematangan hemik dengan ketebalan 150 - 300 m dan mempunyai drainase terhambat. Tanah lapisan atas berwarna kelabu tua kecoklatan dan pada lapisan bawah berwarna kelabu sangat tua. Reaksi tanah masam (pH 4,8), kadar bahan organik

sangat tinggi, nitrogen tergolong rendah, P_2O_5 sedang, K_2O dan kation dapat tukar tinggi, sedangkan KTK dan KB sangat tinggi.

Penyebaran tanah ini dijumpai di sekitar desa W. Tele atau Unit XIV pada landform gambut topogen air tawar. Tanah ini terdiri dari subgrup Terric Haplohemists dan Typic Haplohemists. Status kesuburan tanah Haplohemists tergolong tinggi.

b. Entisols

Entisols merupakan tanah-tanah muda yang belum mempunyai perkembangan, terbentuk dari endapan bahan aluvium, kolovium, dan marin. Mempunyai sifat yang beragam, tergantung dari bahan induknya. Luas Entisols sekitar 5.264 ha (20,72 %) dari wilayah penelitian.

Entisols di daerah penelitian terdiri dari grup Udipsamments, Fluvaquents, Udifluvents, dan Sulfaquents. Penyebaran tanah tersebut dijumpai pada landform aluvial, fluvo-marin, marin, dan tektonik struktural.

Udipsamments. Tanah ini terbentuk dari bahan pasir marin pada landform dataran pesisir pantai. Mempunyai solum tanah dalam, drainase cepat, tekstur pasir berlempung. Tanah lapisan atas berwarna kelabu kecoklatan, pH tanah agak masam (pH 5,6), sedangkan tanah lapisan bawah berwarna olive sampai kelabu, reaksi tanah masam (pH 4,7 - 5,5), kadar bahan organik dan nitrogen sangat rendah, P_2O_5 tergolong sedang, K_2O dan kation dapat tukar rendah, KTK sangat rendah dan KB sangat tinggi.

Pada tingkat subgrup, Udipsamments ini tergolong Typic Udipsamments. Status kesuburan tanah tersebut tergolong rendah.

Fluvaquents. Fluvaquents terbentuk dari bahan aluvium dan koluvium, mempunyai penampang tanah yang berlapis-lapis dengan

ketebalan yang bervariasi. Drainase terhambat, tekstur bervariasi tergantung dari bahan yang diendapkan. Warna tanah kelabu sampai kelabu muda, reaksi tanah masam sampai netral.

Penyebaran Fluvaquents terutama di dataran tektonik, pasang surut, fluvo-marin, teras sungai bawah, dan tanggul sungai meander. Pada landform dataran pasang surut dan fluvio marin, yaitu pada kedalaman > 100 cm ditemukan bahan sulfidik. Kadar bahan organik dan nitrogen sangat rendah pada semua lapisan, P_2O_5 sedang, K_2O sangat tinggi, kation dapat tukar sangat rendah, KTK rendah, sedangkan KB pada lapisan atas rendah sampai sedang dan pada lapisan bawah rendah sampai tinggi.

Fluvaquents ini terdiri atas dua subgrup, yaitu Sulfic Fluvaquents dan Typic Fluvaquents. Status kesuburan tanah Fluvaquents tergolong rendah.

Udifulvents. Tanah ini terbentuk dari bahan aluvium sungai, yaitu sungai W. Apo dan anak-anak sungainya. Solum tanahnya berlapis-lapis dengan tekstur umumnya lempung sampai lempung berdebu, drainase agak terhambat. Warna tanah kelabu sampai kelabu muda, pH tanah masam sampai agak masam (pH 4,5 - 5,8). Kadar bahan organik rendah, nitrogen sangat rendah pada semua lapisan, P_2O_5 sedang, K_2O sangat tinggi, kation dapat tukar rendah, KTK rendah, dan KB tinggi sampai sangat tinggi.

Penyebaran Udifulvents terdapat di tanggul-tanggul sungai. Udifulvents terdiri dari satu subgrup, yaitu Aquic Udifulvents. Status kesuburan tanah ini tergolong rendah.

Sulfaquents. Sulfaquents merupakan tanah yang terbentuk dari bahan aluvium marin. Solum tanah dalam dengan tekstur lempung sampai lempung berdebu, drainase terhambat, warna tanah kelabu sampai kelabu kehijauan, pH tanah sangat masam (pH < 4,5). Pada

kedalaman < 50 cm, tanah bereaksi kuat dengan H_2O_2 (horison sulfurik), kadar bahan organik tinggi, nitrogen rendah pada semua lapisan, P_2O_5 sedang, K_2O sangat tinggi, kation dapat tukar tinggi yang didominasi oleh Mg, Ca, dan Na, KTK rendah, dan KB sangat tinggi.

Penyebaran dari Sulfaquents terdapat di muara-muara sungai (Wai Apu, Wai Makasar, dan Wai Tele) pada landform dataran estuarin sepanjang muara sungai. Sulfaquents menurunkan satu subgrup, yaitu Typic Sulfaquents. Status kesuburan tanah Sulfaquents tergolong sedang.

c. Inceptisols.

Di daerah penelitian, tanah Inceptisols berkembang dari endapan bahan aluvium (endapan liat, pasir, dan campurannya) dan dari sedimen tersier yang terdiri dari skis dan mika.

Penyebaran tanah Inceptisols pada grup landform aluvial, fluvo-marine, marine, dan tektonik struktural, menempati luasan terbesar dengan luas sekitar 15.625 ha (61,52 %) dari wilayah penelitian. Inceptisols terdiri atas 4 grup, yaitu Epiaquepts, Endoaquepts, Eutrudepts, dan Dystrudepts.

Epiaquepts. Epiaquepts merupakan tanah-tanah yang terbentuk dari bahan endapan aluvium. Perkembangan tanahnya dipengaruhi oleh air pengairan. Tanah berwarna kekelabuan sampai kelabu tua dari lapisan atas sampai ke bawah, dan pada kedalaman 100 - 150 cm ditemukan lapisan tanah yang berwarna kecoklatan. Tanah mempunyai tekstur lempung, pH tanah agak masam (pH 4,5 - 5,7), kadar bahan organik tinggi, nitrogen sedang, P_2O_5 sangat rendah pada lapisan atas dan sangat tinggi di lapisan bawah, K_2O sangat tinggi, kation dapat tukar tinggi, KTK sangat rendah dan KB sangat tinggi.

Penyebaran tanah ini ditemukan pada landform dataran aluvial. Epiaquepts terdiri dari satu subgrup yaitu Typic Epiaquepts. Status kesuburan tanah ini tergolong rendah.

Endoaquepts. Endoaquepts adalah tanah-tanah yang terbentuk dari bahan endapan liat dan pasir (aluvium), yang perkembangannya dipengaruhi oleh air tanah. Warna tanah kekelabuan sampai kelabu di lapisan bawah. Penyebaran Endoaquepts terdapat pada landform aluvial dan aluvio-marin, mempunyai drainase terhambat, warna tanah kelabu sampai kelabu muda, tekstur tanah tergolong liat berdebu sampai lempung berliat, pH tanah agak masam (pH 4,5 - 6,5), kadar bahan organik dan nitrogen sedang sampai tinggi, P_2O_5 dan K_2O tinggi sampai sangat tinggi, kation dapat tukar sedang, KTK sedang, dan KB tinggi sampai sangat tinggi.

Endoaquepts terdiri atas empat subgrup, yaitu Sulfic Endoaquepts, Fluvaquentic Endoaquepts, Sulfic Endoaquepts, dan Typic Endoaquepts. Status kesuburan tanah Endoaquepts tergolong sedang.

Dystrudepts. Dystrudepts merupakan tanah-tanah yang terbentuk dari bahan endapan liat, pasir, dan campuran dari keduanya, serta dari bahan endapan tersier yang terdiri atas skis dan mika. Tanah ini ditemukan pada landform aluvial dan tektonik struktural dengan topografi agak datar sampai berbukit dengan drainase terhambat sampai sedang. Pada lahan yang mempunyai topografi bergelombang sampai berbukit, tanahnya telah mengalami erosi sedang sampai berat, solum tanah dangkal dan berkerikil pada permukaan tanah. Warna tanah bervariasi dari coklat kekelabuan, coklat sampai merah kekuningan. Tekstur bervariasi dari berpasir sampai berliat, pH tanah masam (pH 4,5 -

4,7), kadar bahan organik, nitrogen, P_2O_5 , K_2O , kation dapat tukar tinggi, dan KTK tergolong sangat rendah, sedangkan KB rendah.

Dystrudepts terdiri dari dua subgrup, yaitu Lithic Dystrudepts dan Oxic Dystrudepts. Status kesuburan tanah ini tergolong sangat rendah.

d. Alfisols

Tanah Alfisols merupakan tanah-tanah yang telah mengalami perkembangan profil lanjut yang dicirikan oleh adanya iluviasi (akumulasi) liat membentuk horison argilik, struktur tanah cukup kuat dengan selaput liat jelas. Tanah terbentuk dari bahan induk skis dan mika. Luas Alfisols sekitar 644 ha (2,54 %) dari wilayah penelitian. Alfisols pada daerah penelitian tergolong pada grup Hapludalfs.

Hapludalfs. Hapludalfs adalah tanah-tanah yang terbentuk dari bahan induk skis dan mika. Pembentukan tanah tersebut dipengaruhi oleh stagnasi air (proses redoks) sehingga umumnya terbentuk tanah-tanah berdrainase agak terhambat yang mempunyai banyak karatan di lapisan bawah. Tanah mempunyai solum dangkal sampai agak dangkal, warna tanah coklat kekelabuan sampai kelabu, tekstur lempung sampai lempung berpasir, pH tanah masam (pH 5,2 - 5,3), kadar bahan organik dan nitrogen sangat rendah, P_2O_5 sedang, K_2O sangat tinggi, kation dapat tukar dan KTK sangat rendah, sedangkan KB sedang sampai sangat tinggi.

Hapludalfs ditemukan pada landform dataran tektonik dengan fisiografi agak datar. Tanah ini terdiri dari satu subgrup, yaitu Aquic Hapludalfs. Status kesuburan Hapludalfs tergolong sangat rendah.

e. Ultisols

Ultisols merupakan tanah-tanah yang terbentuk dari bahan induk skis dan mika, dan telah mengalami perkembangan profil lanjut yang dicirikan oleh adanya horison argilik, mempunyai kejenuhan < 35 %, struktur tanah cukup kuat dengan selaput liat jelas. Ultisols terdiri dari dua grup, yaitu Kandiudults dan Hapludults dengan luas wilayah sekitar 533 ha atau 7,54 % dari luas wilayah penelitian.

Kandiudults. Kandiudults adalah tanah-tanah yang terbentuk dari bahan induk skis dan mika. Tanah tersebut mempunyai solum tanah dalam, berwarna coklat sampai coklat kemerahan, tekstur lempung berpasir sampai lempung, drainase baik, pH tanah masam (pH 4,7), kadar bahan organik dan nitrogen sangat rendah, P_2O_5 sedang, K_2O sangat tinggi, kation dapat tukar sangat rendah, KTK dan KB sangat rendah.

Kandiudults ditemukan pada landform dataran tektonik dengan bentuk wilayah berombak. Pada tingkat subgrup termasuk Typic Kandiudults. Status kesuburan tanah Kandiudults tergolong sangat rendah.

Hapludults. Hapludults merupakan tanah-tanah yang terbentuk dari bahan induk skis dan mika, yang ditemukan pada landform dataran tektonik dengan topografi bergelombang. Tanah mempunyai drainase cepat, solum tanah agak dalam, warna tanah coklat sampai coklat kemerahan, tekstur lempung berpasir, pH tanah masam (pH 4,5 - 4,7), kadar bahan organik dan nitrogen sangat rendah, P_2O_5 sedang, K_2O sangat tinggi, kation dapat tukar sangat rendah, KTK dan KB sangat rendah.

Hapludults terdiri dari dua subgrup, yaitu Arenic Hapludults dan Typic Hapludults. Status kesuburan tanah ini tergolong sangat rendah.

3.6. Satuan Peta Tanah (SPT)

Informasi data tanah dan fisik lingkungan serta sebarannya disajikan dalam bentuk peta tanah tingkat semi detail skala 1 : 50.000. Pada skala tersebut, batas-batas satuan peta tanah (SPT) ditentukan dari hasil pengamatan tanah di lapang dan deliniesi dari hasil potret udara terhadap satuan lahan. Satuan peta tanah tingkat semi detail terdiri dari unsur-unsur satuan lahan, satuan tanah (klasifikasi tanah), bentuk wilayah, dan luasannya. SPT ditampilkan pada Peta 1. Penjelasan dari Peta 1 ditampilkan pada Tabel 3.

Beberapa alternatif pengelolaan tanah umum yang disarankan untuk tanah-tanah di Dataran Wai Apo Buru adalah :

1. Karena umumnya tekstur tanah di daerah tersebut berlempung sampai berlempung kasar maka dibutuhkan pemberian bahan organik dan pemupukan secara bertahap untuk meningkatkan efisiensi air dan hara.
2. Untuk tanah-tanah dengan ketersediaan N sangat rendah sampai rendah perlu ditambahkan pupuk N, bahan organik dan penanaman tanaman leguminose (kedelai dan kacang tanah)
3. Untuk tanah-tanah yang mempunyai reaksi tanah masam (pH rendah) diperlukan penambahan bahan untuk meningkatkan pH tanah seperti kapur, bahan organik yang telah matang bercampur abu pembakaran bahan organik seperti abu sekam, abu jerami yang banyak terdapat di daerah persawahan atau penggilingan padi.

Tabel 3. Satuan Peta Tanah (SPT) pada Dataran Wai Apo Kabupaten Buru, Provinsi Maluku.

No. SPT	Klasifikasi Tanah (Soil Survey Staff, 1998)	Satuan Lahan	Proporsi	Bentuk Wilayah Lereng (%)	Luas	
					Ha	%
1	Aquic Udifluvents Fluvaquentic Endoaquepts	Tanggul sungai meander	D F	Datar (< 1)	2.261	8,90
2	Fluvaquentic Endoaquepts Typic Endoaquepts	Rawa belakang	D F	Datar (< 1)	762	3,00
3	Typic Fluvaquents Fluvaquentic Endoaquepts	Teras sungai bagian atas	D F	Datar (< 1)	1.804	7,10
4	Fluvaquentic Endoaquepts Typic Fluvaquents Typic Eutrodepts	Teras sungai bagian bawah	D F F	Agak Datar (1 - 3)	1.727	6,80
5	Typic Endoaquepts Typic Epiaquepts	Dataran Aluvial	D F	Datar (< 1)	3.150	12,40
6	Typic Endoaquepts Fluvaquentic Endoaquepts	Dataran Aluvial	D F	Agak Datar (1 - 3)	2.997	11,80
7	Fluvaquentic Endoaquepts Aquultic Hapludalfs	Jalur aliran	D F	Datar (< 1)	1.041	4,10
8	Fluvaquentic Endoaquepts Typic Endoaquepts	Aluvial-Koluvial	D F	Agak Datar (1 - 3)	1.855	7,30
9	Teric Haplohemist Typic Endoaquepts	Depesi aluvial	D F	Datar (< 1)	686	2,70
10	Typic Sulfaquents	Dataran estuarin sepanjang muara sungai	P	Datar (< 1)	787	3,10
11	Sulfic Endoaquepts Sulfic Fluvaquents	Dataran Fluvio marin	D F	Datar (< 1)	965	3,80
12	Typic Haplohemists	Gambut topogen air tawar	P	Datar (< 1)	76	0,30
13	Typic Sulphemists Teric Sulfisaprists Typic Haplofibrists	Gambut topogen Pasang surut	D F F	Datar (< 1)	1.448	5,70
14	Typic Udipsaments Sulfic Fluvaquents	Pesisir pasir dan lumpur	D F	Datar (< 1)	711	2,80
15	Typic Sulfaquents Sulfic Fluvaquents	Dataran pasang surut	D F	Datar (< 1)	279	1,10
16	Aquultic Hapludalfs Typic Fluvaquents	Dataran tektonik	D F	Agak Datar (1 - 3)	406	1,60
17	Typic Kandiodults Typic Hapludults	Dataran tektonik	D F	Berombak (3 - 8)	533	2,10
18	Arenic Hapludults Oxic Dystrudepts	Dataran tektonik	D F	Bergelombang (< 1)	2.210	8,70
19	Lithic Dystrudepts	Perbukitan tektonik	P	Berbukit (15 - 30)	1.702	6,70
					25.400	100,0

Keterangan: P = Sangat dominan (> 75 %); D = Dominan (50-75%)
F = Sedang (25 - 50 %)

MILIK PUSAT
BPTP MALUKU

3.7. Status Fosfat dan Kalium Tanah

Kandungan P total di daerah penelitian umumnya sedang (24 - 40 mg/100 g tanah) sampai tinggi (41 - 68 mg/100 g tanah) dan sebagian kecil saja yang mempunyai kandungan P total rendah (14 - 18 mg/100 g tanah). Namun ketersediaan P yang dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan tanaman umumnya rendah.

Sedangkan untuk K-total di Dataran Wai Apu Buru umumnya tergolong tinggi sampai sangat tinggi. Sedang ketersediaannya untuk pertumbuhan tanaman tergolong rendah sampai tinggi. Peta status P dan K ini ditampilkan pada Peta 2 dan 3. Sedangkan keterangan peta dapat dilihat pada Tabel 4 dan 5 berikut ini.

Tabel 4. Sebaran status fosfat tanah pada Satuan Peta Tanah (SPT) beserta luasannya di Dataran Wai Apu, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku

Status P	Kadar P (HCl 25%) mg P ₂ O ₅ /100 gr tanah	SPT	Luas	
			Ha	%
Rendah	< 20	12, 17, 18, 19	4.521	17,8
Sedang	20 - 40	5, 8, 10, 13, 14, 15, 16	8.636	34,0
Tinggi	>40	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11	12.243	48,2
Total			25.400	100

Tabel 5. Sebaran status kalium tanah pada Satuan Peta Tanah (SPT) beserta luasannya di Dataran Wai Apu, Kabupaten Buru, Provinsi Maluku

Status K	Kadar K (HCl 25%) Mg K ₂ O/100 gr tanah	SPT	Luas	
			Ha	%
Rendah	< 10	17	533	2,1
Sedang	10 - 20	14, 18, 19	4.623	18,2
Tinggi	>20	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16.	20.244	79,7
Total			25.400	100

3.8. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Sawah

Hasil penilaian kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah di tampilkan pada Peta 4. Sedangkan keterangan Peta 4, ditampilkan pada Tabel 6, berikut ini :

Tabel 6. Kelas kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah dan jenis faktor penghambat pertumbuhan beserta luasannya di Dataran Wai Apo Buru.

Kelas	Sub kelas	Nomor SPT	Jenis Faktor Penghambat	Luas (ha)		
				Kelas	Sub kelas	%
S2	S2-nr	4; 7; 8; 16	Retensi Hara	5.029	5.029	19,8
	S3-nr	1	Retensi Hara		2.261	8,9
S3	S3-fh	2	Bahaya Banjir	10.974	762	3,0
	S3-rc	3; 5; 6	Media Perakaran		7.951	31,3
N	N-xs	10; 11; 14; 15	Bahaya Sulfidik	9.397	2.742	10,8
	N-rc	9; 12; 13	Media Perakaran		2.210	8,7
	N-wa	17; 18; 19	Ketersediaan Air		4.445	17,5
Luas Total					25.400	100

Keterangan :

1. S2 = Cukup Sesuai; S3 = Sesuai berkondisi; N = Tidak sesuai.
2. Jika faktor pembatas dapat diatasi maka kelas kesesuaian lahan dapat ditingkatkan.
3. Alternatif pengelolaan lahan yang disarankan untuk mengatasi faktor pembatas adalah :
 - Menambahkan pupuk organik atau anorganik untuk meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman
 - Membuat saluran-saluran air sebagai sarana pengendalian banjir
 - Pengolahan tanah spesifik untuk memperbaiki daerah perakaran,
 - Membuat alternatif pengairan untuk daerah-daerah atasan (*up land*) dengan membuat bendungan, pompanisasi atau memanfaatkan secara optimal sumur-sumur artesis di wilayah tersebut.

- Tidak menyingkap (*mengekspose*) lapisan sulfidik yang berpotensi semakin menambah kemasaman tanah.

Rekomendasi Pemupukan N, P, K untuk Padi Sawah.

Besarnya dosis rekomendasi pemupukan P dan K padi sawah didasarkan pada nilai Status hara P dan K, seperti Tabel 7 dan 8 berikut ini :

Tabel 7. Dosis Rekomendasi Pemupukan P untuk Tanaman Padi Sawah Berdasarkan Pendekatan Status P Tanah (Moersidi *et al.*, 1989).

Status P	Kadar P (HCl 25%) mg P ₂ O ₅ /100 gr tanah	SPT	Dosis Pemupukan (kg/ha)	
			TSP	SP-36
Rendah	< 20	12, 17, 18, 19	125	160
Sedang	20 - 40	5, 8, 10, 13, 14, 15, 16	75	96
Tinggi	>40	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11	50	64

Tabel 8. Dosis Rekomendasi Pemupukan K untuk Tanaman Padi Sawah Berdasarkan Pendekatan Status K Tanah (Fagi *et al.*, 2002).

Status K	Kadar P (HCl 25%) mg K ₂ O/100 gr tanah	SPT	Dosis Pemupukan KCl (kg/ha)	
			Cara I	Cara II
Rendah	< 10	17	50 + 100% JSP	100
Sedang	10 - 20	14, 18, 19	0 + 100% JSP	50
Tinggi	>20	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16.	0 + 100% JSP	50

Keterangan : 100% JSP adalah semua Jerami Sisa Panen dikembalikan lagi ke sawah sebagai pupuk organik.

Rekomendasi pemupukan N didasarkan pada data analisis, yaitu N di daerah penelitian umumnya rendah dan sangat rendah (<0,20%), dengan tekstur berlempung dan bahan organik rendah (<2%), maka diasumsikan rekomendasi pemupukan N sekitar 100 kg N/ha/musim setara dengan 200-250 kg urea/ha/musim dan diberikan 2-3 kali dengan takaran $\frac{1}{2}$ atau $\frac{1}{3}$ bagian.

3.9. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Pangan Lahan Kering

Jenis komoditas tanaman pangan lahan kering yang di evaluasi adalah padi gogo, jagung, ubikayu, kedelai dan kacang tanah. Hasil penilaian kesesuaian lahan ditampilkan pada Peta 5. Penjelasan dari Peta 5 tersebut dapat di lihat pada Tabel 9, dibawah ini :

Tabel 9. Kelas Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pangan Lahan Kering (Padi Gogo, Jagung, Ubikayu, Kedelai dan Kacang tanah) di Dataran Wai Apu Buru.

Kelas	Sub kelas	Nomor SPT	Jenis Faktor Penghambat	Luas (ha)		
				Kelas	Sub kelas	%
S2	S2-nr	16; 17	Retensi Hara	3.149	939	3,7
	S2-eh	18	Bahaya Erosi		2.210	8,7
S3	S3-fh	1	Bahaya Banjir	13.031	2.261	8,9
	S3-oa	4; 5; 6; 7; 8	Ketersediaan Oksigen		10.770	42,4
N	N-xs	10; 11; 14; 15	Bahaya Sulfidik	9.220	2.742	10,8
	N-rc	9; 12; 13	Media Perakaran		2.210	8,7
	N-eh	19	Bahaya Erosi		1.702	6,7
	N-fh	2; 3	Bahaya Banjir		2.566	10,1
Luas Total					25.400	100

Keterangan :

1. S2 = Cukup Sesuai; S3 = Sesuai berkondisi; N = Tidak sesuai; jika faktor pembatas dapat diatasi maka kelas kesesuaian lahan meningkat menjadi lebih baik.
2. Alternatif pengelolaan lahan yang disarankan adalah :
 - Menambahkan pupuk organik atau anorganik untuk meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman
 - Membuat saluran-saluran air sebagai sarana pengendalian banjir
 - Penanaman searah garis kontur atau membuat teras sering, teras bangku maupun strip-strip rumput permanen, dll untuk mengendalikan erosi.
 - Pengolahan tanah spesifik untuk memperbaiki daerah perakaran,
 - Tidak mengekspose lapisan sulfidik yang berpotensi menurunkan pH tanah.
 - Menyudut daerah-daerah tergenang untuk meningkatkan ketersediaan oksigen di daerah perakaran.

Rekomendasi Pemupukan N, P, K untuk Padi Gogo, Kedelai, Jagung.

Berdasarkan perhitungan kebutuhan pupuk yang didasarkan pada analisis tanah maka secara umum dapat ditentukan bahwa padi gogo membutuhkan pemupukan N sebesar 160-330 kg urea/ha; SP-36 sebesar 50-110 kg/ha dan KCl sebesar 50-165 kg/ha. Jagung membutuhkan 180-330 kg urea/ha; 50-110 kg SP-36/ha dan 50-165 kg KCl/ha. Kedelai membutuhkan 45-82,5 kg urea/ha; 50-110 kg SP-36/ha dan 50-165 kg KCl/ha.

Rincian kebutuhan pupuk secara pasti berdasarkan pendekatan satuan peta tanah ditampilkan pada Tabel 10 berikut ini (Peta Tanah Semi Detail sebagai acuan) :

Tabel 10. Rekomendasi Pemupukan Berdasarkan Satuan Peta Tanah beserta Luasannya di Dataran Wai Apu Buru.

Tanaman Padi Gogo

Rekomendasi Pemupukan (Kg/ha)	Satuan Peta Tanah	Luas	
		Ha	%
Urea			
330	8; 14; 15; 18	5.055	19,9
300	1;3;4; 5; 6; 7; 10; 11; 16; 17; 19	17.373	68,4
198	9	686	2,7
160	2	762	3,0
SP-36			
110	16	406	1,6
100	1; 14; 18; 19	6.884	27,1
55 dan 110	5	3.150	12,4
50 dan 100	7	1.041	4,1
55 dan 60	4; 8; 10; 15; 17	5.181	20,4
49 dan 50	2; 3; 6; 9; 11	7.214	28,4
KCl			
165	14; 15; 18	3.200	12,6
150	1; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 11; 16; 17; 19	18.441	72,6
110	9	686	2,7
50	2; 10	1.549	6,1

Tanaman Kedelai

Rekomendasi Pemupukan (Kg/ha)	Satuan Peta Tanah	Luas	
		Ha	%
Urea			
82,5	8; 14; 15	2.845	11,2
75	1; 3; 4; 5; 6; 7; 11; 16; 17; 18; 19	18.796	74,0
67,5	10	787	3,1
49,5	9	686	2,7
45	2	762	3,0
SP-36			
110	16; 18	2.616	10,3
100	1; 14; 19	4.674	18,4
55 dan 110	5	3.150	12,4
50 dan 100	7	1.041	4,1
50 dan 55	6	2.997	11,8
60	10; 15	1.066	4,2
55	4; 8; 17	4.115	16,2
50	2; 3; 9; 11	4.217	16,6
KCl			
165	14; 15	990	3,9
150	1; 4; 5; 6; 7; 8; 11; 16; 17; 19	16.637	6,5
110	9	686	2,7
82,5	18	2.210	8,7
50	2; 3; 10	3.353	13,2

Pada umumnya tanah di daerah penelitian bereaksi masam dan sangat masam (pH 4,4 - 5,5), hal ini dapat menjadi kendala terhadap pertumbuhan tanaman karena terjadi fiksasi fosfat yang tinggi, untuk penanggulangannya diperlukan pengapuran dengan jumlah sesuai kebutuhan tanaman.

Tanaman Jagung

Rekomendasi Pemupukan (Kg/ha)	Satuan Peta Tanah	Luas	
		Ha	%
Urea			
330	8; 14; 15; 18	5.055	19,9
300	1; 3; 4; 5; 6; 7; 10; 11; 16; 17; 19	17.373	68,4
180-198	2; 9	1.448	5,7
SP-36			
110	16	406	1,6
100	1; 14; 18; 19	6.884	27,1
50-100	5; 7	4.191	16,5
60	15	279	1,1
55	4	1.727	6,8
50	2; 3; 9; 11	4.217	16,6
KCl			
165	14; 15; 18	3.200	12,6
150	1; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 11; 16; 17; 19	18.441	72,6
110	9	686	2,7
50	2; 10	3.048	6,1

Menurut Wade *et al.* (1988) batas toleran tanaman padi terhadap kejenuhan Al adalah 70%, Jagung 29% dan Kedelai 15% pada pH < 5 maka kebutuhan kapur untuk tanaman padi berkisar 0-0,9 ton/ha/musim dan secara rata-rata tidak perlu ditambahkan kapur. Tanaman Jagung perlu ditambah kapur rata-rata 4,7 ton/ha/musim. Kedelai dibutuhkan pengapuran rata-rata 7,25 ton/ha/musim dan kacang tanah dibutuhkan kapur rata-rata 6,1 ton/ha/tahun.

Pemberian kapur sebaiknya diikuti dengan pemberian pupuk organik (kompos) sekitar 5 ton/ha diberikan bersamaan dengan waktu pengolahan tanah dan dilakukan satu minggu sebelum tanam.

3.10. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Hortikultura

Jenis Komoditas hortikultura yang dievaluasi adalah jenis sayuran seperti Kacang panjang, Tomat dan Cabe. Peta kelas kesesuaian lahan ditampilkan pada Peta 6. Keterangan dari Peta 6, ditampilkan pada Tabel 11 berikut ini :

Tabel 11. Kelas Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Hortikultura (Kacang Panjang, Tomat dan Cabe) di Dataran Wai Apu Buru.

Kelas	Sub kelas	Nomor SPT	Jenis Faktor Penghambat	Luas (ha)		
				Kelas	Sub kelas	%
S2	S2-nr	16; 17	Retensi Hara	3.149	939	3,7
	S2-eh	18	Bahaya Erosi		2.210	8,7
S3	S3-fh	1	Bahaya Banjir	13.031	2.261	8,9
	S3-oa	4; 5; 6; 7; 8	Ketersediaan Oksigen		10.770	42,4
N	N-xs	10; 11; 14; 15	Bahaya Sulfidik	9.220	2.742	10,8
	N-rc	9; 12; 13	Media Perakaran		2.210	8,7
	N-eh	19	Bahaya Erosi		1.702	6,7
	N-fh	2; 3	Bahaya Banjir		2.566	10,1
Luas Total					25.400	100

Keterangan :

1. S2 = Cukup Sesuai; S3 = Sesuai berkondisi; N = Tidak sesuai; jika faktor pembatas dapat diatasi maka kelas kesesuaian lahan meningkat menjadi lebih baik.
2. Alternatif pengelolaan lahan yang disarankan adalah :
 - Menambahkan pupuk organik atau anorganik untuk meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman
 - Penanaman searah garis kontur atau membuat teras sering, teras bangku maupun strip-strip rumput permanen untuk mengendalikan erosi.
 - Membuat saluran-saluran air sebagai sarana pengendalian banjir
 - Menyudut daerah-daerah tergenang untuk meningkatkan ketersediaan oksigen di daerah perakaran.
 - Tidak mengekspose lapisan sulfidik yang berpotensi menurunkan pH tanah.
 - Pengolahan tanah spesifik untuk memperbaiki daerah perakaran,

3.11. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Perkebunan Kelapa

Hasil penilaian kesesuaian lahan untuk perkebunan kelapa di Tampilkan pada Peta 7. Sedangkan penjelasan dari Peta 7, ditampilkan pada Tabel 12, berikut ini.

Tabel 12. Kelas Kesesuaian Lahan untuk Perkebunan Kelapa di Dataran Wai Apu Buru.

Kelas	Sub kelas	Nomor SPT	Jenis Faktor Penghambat	Luas (ha)		
				Kelas	Sub kelas	%
S2	S2-nr	17; 18	Retensi Hara	3.149	2.743	10,8
	S2-rc	16	Media Perakaran		408	1,6
S3	S3-fh	1	Bahaya Banjir	13.031	2.261	8,9
	S3-oa	4; 5; 6; 7; 8	Ketersediaan Oksigen		10.770	42,4
N	N-xs	10; 11; 14; 15	Bahaya Sulfidik	9.220	2.742	10,8
	N-rc	9; 12; 13	Media Perakaran		2.210	8,7
	N-eh	19	Bahaya Erosi		1.702	6,7
	N-fh	2; 3	Bahaya Banjir		2.566	10,1
Luas Total					25.400	100

Keterangan :

1. S2 = Cukup Sesuai; S3 = Sesuai berkondisi; N = Tidak sesuai; jika faktor pembatas dapat diatasi maka kelas kesesuaian lahan meningkat menjadi lebih baik.
2. Alternatif pengelolaan lahan yang disarankan adalah :
 - Menambahkan pupuk organik atau anorganik untuk meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman
 - Membuat saluran-saluran air sebagai sarana pengendalian banjir
 - Menyudet daerah-daerah tergenang untuk meningkatkan ketersediaan oksigen di daerah perakaran.
 - Tidak mengekspose lapisan sulfidik yang berpotensi menurunkan pH tanah
 - Pengolahan tanah spesifik untuk memperbaiki daerah perakaran
 - Penanaman searah garis kontur atau membuat teras sering, teras bangku maupun strip-strip rumput permanen untuk mengendalikan erosi.

PENUTUP

Berdasarkan hasil pengkajian BPTP - Maluku seperti telah dipaparkan dalam isi buku ini, terlihat bahwa Dataran Wai Apo di Kabupaten Buru memiliki potensi yang sangat besar untuk dijadikan lumbung pangan Provinsi Maluku. Potensi ini tidak hanya ditunjang oleh sumberdaya lahan yang memadai, tetapi juga oleh dukungan tenaga kerja dalam jumlah dan kemampuan yang cukup. Sekala usaha tani khususnya padi sawah yang umumnya dikembangkan petani cukup luas (rata-rata 2-4 ha/orang) memudahkan dalam menilai indikator keberhasilan pembangunan pertanian dan dampak usahatani kepada petaninya itu sendiri.

Penerapan hasil dari pengkajian ini baik dalam bentuk penataan ulang tata ruang perencanaan pembangunan pertanian maupun perbaikan sistem usahatani melalui introduksi teknologi perlu terus dilakukan dalam rangka efisiensi penggunaan lahan dan optimalisasi produktivitas pertanian. Dengan menerapkan teknologi yang tepat pada suatu areal pertanian yang telah sesuai dengan daya dukung lahannya maka dapat dipastikan keberlanjutan produksi dapat terjamin tanpa harus terjadi degradasi lahan dikemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Fagi, A.M., Irsal Las, H. Pane, S. Abdulrachman, I Nyoman W., Baehaki, dan U.S. Nugroho. 2002. *Anomali Iklim dan Produksi Padi. Strategi dan Antisipasi Penanggulangan*. Balitpa, Sukamandi.
- FAO. 1978. *Guidelines for Soil Description*. FAO, Rome.
- Goosen, D. 1967. *Aerial Photo Interpretation in Soil Survey*. FAO Soil Bulletin No. 63, Rome.
- Marsoedi DS, Widagdo, J. Dai, N. Suharta, Darul SWP, S. Hardjowigeno, dan J. Hof. 1996. *Pedoman Klasifikasi Landform. Second Land Resources Evaluation and Planning Project. Part C. Center for Soil and Agroclimate Research, Bogor*.
- Moersidi S., D. Santoso, M. Soepartini, M. Al-Jabri, J.S.Adiningsih dan M.Sudjadi. 1989. *Peta Keperluan Fosfat Tanah Sawah di Jawa dan Madura*. *Pembr. Pen. Tanah dan Pupuk* NO.8, 1989:13-25.
- Oldeman, L.R. 1980. *An Agroclimatic Map of Moluccas*. CRIA, Bogor.
- Schmit, F. and H. Ferguson. 1951. *Rainfal Type Based on Wet and Dry Period ratios for Indonesia with Western New Guinea*. Publ. 42, Jaw. GEEFMet., Jakarta.
- Soil Conservation Service. 1985. *Soil Survey Laboratory Methods and Procedures for Collecting Soil Sample*. Soil Survey Investigation Report No. 1. Soil Conserv. Service, USDA, Washington DC.
- Soil Survey Devition Staff. 1993. *Soil Survey Manual*. USDA Handbook No. 18. USDA, Washington DC.
- Soil Survey Staff. 1998. *Key to Soil Taxonomy. Seventh Edition*. Natural Resources Conservation Service. USDA, Washington DC.
- Tim BPTP Ambon dan Puslittanak. 1999. *Kerangka Acuan, Survei dan Pemetaan Tanah Semi Detail dan Detail Daerah Provinsi Maluku*, BPTP Ambon.
- Tim Kelompok Peneliti Kesuburan Tanah. 1995. *Petunjuk Teknis Evaluasi Kesuburan Tanah*. Laporan Teknis No. 14. Versi 1.0. LREP II Project, CSAR, Bogor.