

PEWILAYAHAN SISTEM USAHATANI (*Farming System Zone*) PADA DATARAN WAI APU DI PULAU BURU, PROVINSI MALUKU

Andriko Noto Susanto, Marthen P. Sirappa, A.J. Rieuwpassa, Edwen D. Waas
Peneliti BPTP Maluku

ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan untuk menentukan pewilayahan sistem usaha tani beserta alternatif pengelolaan lahan untuk mengatasi faktor pembatas pertumbuhan pada tanah-tanah pertanian di Dataran Wai Apu, Pulau Buru telah dilakukan pada areal seluas 25.400 ha. Evaluasi lahan dilakukan pada setiap satuan peta tanah (SPT) yang didelineasi berdasarkan pendekatan *landscape mapping*. Sedangkan arahan penggunaan lahan didasarkan pada pertimbangan teknis, ekonomi dan kelas kesesuaian lahan yang paling baik untuk suatu jenis komoditas atau kelompok komoditas pada setiap SPT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan lahan di Dataran Wai Apu diarahkan untuk pertanian lahan basah (padi sawah) seluas 16.033 ha (63%), usahatani padi sawah dan sayuran (cabai, tomat dan kacang panjang) seluas 1.168 ha (4,6%), usahatani lahan kering (padi gogo, jagung, kedelai dan kacang tanah) seluas 533 ha (2,1%), perkebunan kelapa seluas 2.210 ha (8,7%) dan hutan konservasi seluas 6.654 ha (26,2%). Faktor pembatas pertumbuhan yang ditemukan adalah retensi hara, ketersediaan oksigen, media perakaran, bahaya sulfidik, bahaya banjir dan erosi. Pengelolaan lahan dapat dilakukan dengan pengapuran, pemberian pupuk organik/anorganik, pembuatan talud pengendali banjir, membuat saluran drainase, dan melakukan sistem pengolahan tanah konservasi.

Kata Kunci: Arahan Penggunaan Lahan, Dataran Wai Apu, Pulau Buru

PENDAHULUAN

Penataan ruang untuk pewilayahan komoditas pertanian berdasarkan potensi sumber daya lahan menurut Djaenudin (1998), sangat diperlukan untuk optimalisasi penggunaan lahan secara proporsional dengan mempertimbangkan berbagai aspek terutama kesesuaian dan sosial ekonomi. Informasi mengenai kesesuaian lahan harus dijadikan dasar pertimbangan dalam menyusun tata ruang pembangunan pertanian tingkat provinsi maupun kabupaten. Dengan adanya informasi ini kemungkinan terjadinya alih fungsi lahan pertanian produktif akan dapat dikendalikan sehingga lahan sebagai sumber produksi akan selalu dapat dipertahankan eksistensinya secara berkelanjutan. Areal yang dikembangkan untuk suatu tipe penggunaan lahan sesuai dengan daya dukungnya akan mampu berproduksi secara optimal dengan kualitas prima.

Farming System Zone (FSZ) skala 1 : 100.000 s/d 1 : 50.000, yang dibuat berdasarkan peta ZAE skala 1 : 250.000 sangat diperlukan untuk pewilayahan komoditas dan perencanaan pembangunan daerah secara mendetail. Diharapkan dimasa yang akan datang perencanaan pembangunan pertanian selalu mengacu pada peta ini.

Maluku yang dijuluki sebagai provinsi seribu pulau (sebelum Maluku Utara menjadi provinsi sendiri) sangat didominasi oleh pulau-pulau kecil (luasnya $\leq 1.500.000$ ha) yang membentuk berbagai gugusan pulau dengan karakteristik yang spesifik dibidang letak geografis, fisik, iklim, sosial, budaya dan karakter etnis serta tahapan perkembangan ekonominya. Pengelolaan lahan pada pulau-pulau kecil di Maluku ini harus dilakukan dengan cermat, mengingat sifatnya yang rentan terhadap perubahan iklim global dan adanya tekanan manusia yang tinggi terhadap sumberdaya lahan yang terbatas (Sitaniapessy, 2002).

Hasil pewilayahan komoditas berdasarkan peta zona agroekologi di Pulau Buru menunjukkan bahwa dari total luas wilayah sebesar 853.485 ha, hanya seluas 127.629 ha (15%) yang secara biofisik dapat diusahakan untuk pertanian dengan rincian 66.785 ha cocok untuk pengembangan tanaman pangan, 44.475 ha untuk perkebunan, dan 16.369 untuk perikanan tambak (Susanto dan Bustamari, 2003). Dari total lahan 66.785 ha yang cocok untuk pengembangan tanaman pangan tersebut terbagi dalam 45.945 ha lahan basah (25.400 ha terdapat di Dataran Wai Apu) dan sisanya 20.840 ha merupakan lahan kering.

Dataran Wai Apu di Pulau Buru saat ini 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 35.000 ton padi sawah yang digunakan sebagai bahan makanan pokok utama yang selebihnya didistribusikan ke Ambon, Maluku Utara dan Makassar. Selain Padi sawah, pada areal ini juga merupakan penghasil jagung, kedelai, kacang tanah dan sayur-sayuran.

Dalam rangka optimalisasi pemanfaatan lahan dan sekaligus untuk keperluan perencanaan wilayah secara detail, telah dilakukan Pemetaan Sumber daya Lahan Tingkat Semi Detail skala 1 : 50.000, yang salah satu luarannya adalah arahan penggunaan lahan secara berkelanjutan seperti disampaikan dalam tulisan ini.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di Dataran Wai Apu, Kabupaten Buru pada areal seluas 25.400 ha yang memanjang dari arah sebelah barat mulai hulu W. Geren (Kampung Tifu) dan sebelah selatan di hulu W. Apu sekitar Unit X dan XIII sampai muara W. Apu di Teluk Kayeli. Secara administrasi daerah penelitian terletak di Kecamatan Wai Apu yang beribu kota di Mako, Kabupaten Buru yang beribukota di Namlea, Provinsi Maluku. Secara geografis terletak pada koordinat 3°15'57" - 3°30'00" LS dan 126°51'45" - 127°05'45" BT.

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei tingkat semi detail dengan berpedoman pada Kerangka Acuan (TOR) Survei dan Pemetaan Tanah Semi Detail Daerah Provinsi Maluku (Tim BPTP Ambon - Puslittanak, 1999). Metode tersebut pada dasarnya mengikuti TOR LREP II dengan menggunakan pendekatan *landscape mapping*. Kegiatan dalam penelitian ini dibagi dalam empat tahap yaitu (1) Persiapan kegiatan, (2) Penelitian lapangan, (3) Analisis fisika dan kimia tanah di laboratorium, (4) Evaluasi lahan dan Penentuan Arahan Penggunaan Lahan dan (5) Pengolahan data/penyusunan laporan.

Persiapan Kegiatan

Tahap ini mencakup pengumpulan bahan/data sumberdaya lahan yang akan dijadikan dasar dalam membuat peta kerja lapang. Bahan/data yang dikumpulkan adalah (1) Peta mosaik skala 1:50.000 tahun 1980 daerah Dataran Wai Apu Buru; (2) Foto udara pankromatik skala 1:8.600 tahun 1963; (3) Peta penggunaan lahan skala 1:50.000 tahun 1980 daerah Dataran Wai Apu Buru; (4) Peta geologi skala 1:1.000.000 lembar Pulau Buru (Van Bemmelen, 1949); (5) Peta agroklimat skala 1:2.500.000 (Oldeman, 1980); (6) Peta Land System and Suitability skala 1:250.000 tahun 1985; dan (7) Data iklim selama 10 tahun terakhir dari stasiun iklim di Savanajaya dan Wai Tina, Pulau Buru. Peralatan lapangan yang digunakan antara lain stereoskop cermin, bor tanah, *Munsell Soil Colour Chart*, kompas, abney level, altimeter, pH Truogh, meteran, pisau lapang, palu geologi, kantong plastik dan alat tulis menulis.

Bagian utama dalam pembuatan peta kerja lapang adalah hasil interpretasi foto udara, yang dilakukan untuk analisis satuan-satuan lahan yang terdiri atas komponen landform, litologi, relief, lereng dan tingkat torehan. Interpretasi ini dilakukan dengan stereoskop cermin, sedangkan delineasi satuan-satuan lahan dilakukan berdasarkan perbedaan kenampakan (*image*) permukaan lahan. Metode penarikan batas-batas satuan lahan berpedoman pada Goosen (1967), sedangkan penamaan dan pembagian landform mengacu pada Laporan Teknis LREP II No. 05 Versi 2 (Moersidi *et al.*, 1996).

Penelitian Lapangan

Kegiatan ini diarahkan untuk melakukan peninjauan ulang terhadap satuan-satuan unit lahan pada peta kerja lapang dan untuk mengetahui penyebaran, potensi, faktor penghambat dan kemungkinan pengembangan sumberdaya lahan melalui pengumpulan data primer (pengamatan tanah dan lingkungan yang meliputi morfologi tanah, sifat fisik dan kesuburan tanah) dan pengambilan data sekunder yang meliputi data iklim, hidrologi dan pertanian.

Pengamatan morfologi tanah dilakukan melalui pemboran, pembuatan minipit dan profil tanah lengkap berdasarkan pendekatan litosekuen pada suatu transek poligon hasil interpretasi foto udara yang tertuang dalam peta kerja lapang. Jalur observasi (*grid*) diusahakan memotong sebanyak mungkin satuan unit lahan, dan pada setiap unit lahan dilakukan pengamatan tanah dan lingkungan. Di daerah-daerah yang potensial untuk dikembangkan pertanian (hamparan luas) yang mempunyai pola penyebaran tanah kompleks, pengamatan tanah akan dilakukan lebih rapat. Sejalan dengan pengamatan tanah akan dilakukan perbaikan terhadap delineasi dan penamaan satuan lahan pada peta kerja lapang.

Pencatatan sifat morfologi tanah di lapangan mengikuti *Guidelines for soil profile description* (FAO, 1978) dan *Soil Survey Manual* (SSDS, 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, 1994; sedangkan penilaian harkat angka hasil analisis tanah mengikuti Tim Kelti Kesuburan Tanah (1995).

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 dan kimia 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 dan Arahan Penggunaan Lahan

Untuk meningkatkan pemanfaatan satuan peta tanah secara lebih praktis dan mudah oleh pengguna, maka dilakukan evaluasi lahan. Evaluasi ini dilakukan pada setiap SPT yang ditemukan. Hasil penilaian tersebut dijadikan dasar untuk menyusun arahan penggunaan lahannya. Kriteria penilaian kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian didasarkan pada Djaenudin *et al.*, 2000. Evaluasi lahan dilakukan dengan cara 'matching' yaitu membandingkan secara kualitatif mutu dan karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman.

Penilaian dilakukan terhadap komoditas pertanian lahan basah (padi sawah), tanaman pangan lahan kering (padi gogo, jagung, ubikayu, kedelai, kacang tanah), tanaman sayur-sayuran (kacang panjang, tomat, cabai) dan tanaman perkebunan (kelapa). Asumsi penilaian didasarkan pada kesuburan tanah alami dengan perbaikan kesuburan tanah melalui pemupukan, pencegahan erosi untuk wilayah berlereng, dan pemilihan waktu tanam sesuai dengan kondisi iklim setempat. Dengan demikian faktor pembatas dalam evaluasi lahan adalah sifat fisik tanah antara lain kedalaman tanah, sifat vertikal, sifat kalkareous, kondisi terrain; dan bahaya genangan atau pengaruh pasang-surut untuk wilayah dataran pantai.

Hasil penilaian kesesuaian lahan dikelompokkan sampai tingkat subkelas. Terdapat tiga kelas kesesuaian lahan yaitu sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3) dan tidak sesuai (N). Untuk mengetahui jenis dari faktor pembatas yang ditemukan maka dilakukan pembagian lebih detail dari kelas yang sama dalam kategori subkelas. Pembagian subkelas didasarkan pada jenis faktor pembatas yaitu: (1) Temperatur (*t_c*) yang didasarkan pada rata-rata suhu udara, (2) Ketersediaan air (*w_a*) yang dinilai dari besarnya curah hujan dan lamanya bulan basah dan bulan kering, (3) Ketersediaan oksigen (*O_a*) yang didasarkan pada drainase tanah, (4) Media perakaran (*r_c*) terdiri dari tekstur kasar atau tanah gambut, kedalaman efektif dangkal, dan sifat fisik tanah lainnya yang dapat mengganggu sistem perakaran tanaman antara lain terjadinya rekahan dimusim kemarau, (5) Retensi hara (*n_r*) rendah sebagai akibat rendahnya nilai kapasitas tukar kation, kejenuhan basa, C organik dan atau reaksi tanah masam, (6) Bahaya erosi (*e_h*) yang disebabkan oleh relief berombak hingga berbukit atau bergumuk dan berbukit kecil sehingga dapat mempengaruhi pemanfaatan lahannya, (7) Bahaya banjir atau genangan musiman (*f_h*), dapat disebabkan oleh banjir atau pengaruh pasang-surut, dan (8) Sodsitas, keracunan (*x_s*) yang disebabkan oleh kadar natrium yang terlalu tinggi, yaitu di dataran pantai yang terkena pasang-surut air laut.

Arahan penggunaan lahan perlu dilakukan dengan pertimbangan bahwa berdasarkan hasil penilaian kelas kesesuaian lahan, terdapat satu satuan peta tanah (SPT) yang tergolong sesuai untuk lebih dari satu komoditas atau grup komoditas dengan tingkat kesesuaian lahan sama atau berbeda tergantung kepada persyaratan tumbuh masing-masing komoditas. Untuk memilih komoditas apa yang paling sesuai, dapat dilakukan dengan membuat skala prioritas yang didasarkan pada tingkat kesesuaiannya. Satu SPT dapat saja diarahkan untuk digunakan lebih dari satu penggunaan dengan luasan yang dapat diatur tergantung keperluan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

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 (<60mm) dibagi rata-rata bulan basah (>100mm) 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.

Hidrologi dan Sumberdaya Air

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.

Waktu dan Pola Tanam Berdasarkan Analisis Data Iklim

Perencanaan sistem pola tanam dibagi dalam dua kelompok wilayah berdasarkan kesamaan sebaran pola curah hujan yaitu kelompok stasiun Savana Jaya untuk mewakili pola tanam di sekitar unit I, II (Mako dan Flamboyan), unit V, XIV (Savana Jaya), XV dan XVI; dan 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 lahan sawah pada kelompok stasiun Savana Jaya adalah 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). Untuk pola tanam lahan kering pola tanam yang dianjurkan adalah 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.

Pola tanam untuk lahan sawah pada kelompok Stasiun Wai Tina yang disarankan adalah 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 lahan kering yang disarankan adalah 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.

Topografi dan Lereng

Keadaan topografi dan lereng sangat bervariasi dari datar (<1%) sampai berbukit (15-30%). 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.

Satuan Peta Tanah (SPT)

Tanah di Dataran Wai Apu, Buru didominasi oleh tanah-tanah sedang berkembang (Inseptisols) dan tanah-tanah muda (Entisols). Secara keseluruhan ditemukan lima ordo tanah di lokasi penelitian yaitu : (1) Inseptisols seluas 15.625 ha (61,5%), yang menurunkan enam subgrup tanah yaitu Typic Epiaquepts, Fluvaquentic Endoaquepts, Typic Endoaquepts, Typic Eutrudepts, Lithic Dystrudepts dan Oxic Dystrudepts; (2) Entisols seluas 5.264 ha (20,7%), yang menurunkan lima subgrup tanah yaitu Typic Udipsamments, Sulfic Fluvaquents, Typic Fluvaquents, Aquic Udifluvents dan Typic Sulfaquents; (3) Histosols seluas 1.953 ha (7,7%), yang menurunkan enam subgrup tanah yaitu Typic Haplofibrists, Terric Sulfisaprists, Typic Sulfisaprists, Typic Sulfihemists, Terric Haplohemists dan Typic Haplohemists; (4) Ultisols seluas 1.914 ha (7,5%), yang menurunkan tiga subgrup tanah yaitu Arenic Hapludults, Typic Hapludults dan Typic Kandudults; (5) Alfisols seluas 644 ha (2,5%), yang menurunkan satu subgrup yaitu Aquultic Hapludults. Ke-21 subgrup tanah tersebut berdasarkan proporsinya menyebar dalam 19 SPT seperti ditampilkan pada Tabel 1.

Inseptisols sebagai tanah dominan yang ditemukan di lokasi penelitian merupakan tanah yang sedang berkembang yang dicirikan oleh warna, struktur dan peningkatan kandungan liat. Berkembang pada bahan induk aluvium (endapan liat, pasir dan campuran liat-pasir) dan dari sedimen tersier yang terdiri atas skis dan mika. Penyebaran tanah ini berada pada grup landform Aluvial, Fluvio-marine, Marine dan Tektonik struktural. Sedangkan Entisols sebagai tanah dengan penyebaran terluas kedua merupakan tanah muda yang belum mempunyai perkembangan tanah, terbentuk dari bahan aluvium, koluvium dan marine. Sifat tanah ini beragam tergantung dari bahan induk tanahnya. Penyebaran Entisols berada pada grup landform Aluvial, Fluvio-marine, Marine dan Tektonik struktural.

Alfisols sebagai tanah dengan penyebaran terluas ketiga, merupakan tanah yang telah mengalami perkembangan profil lanjut yang dicirikan oleh adanya horison argilik, struktur tanah cukup kuat dengan selaput liat jelas. Tanah ini terbentuk dari bahan induk skis dan mika, menyebar pada grup landform dataran tektonik, dengan bentuk wilayah agak datar. Pengaruh stagnasi air atau proses redoks nampak sekali sehingga umumnya terbentuk tanah-tanah berdrainase agak terhambat yang mempunyai banyak karatan di lapisan bawah.

Ultisols yang ditemukan di lokasi penelitian, dicirikan oleh adanya horison argilik, KB<35%, struktur tanah cukup kuat dengan selaput liat jelas. Tanah ini terbentuk dari bahan induk skis dan mika pada grup landform dataran tektonik. Sedangkan Histosols sebagai tanah dengan penyebaran tersempit, merupakan tanah-tanah organik yang mempunyai ketebalan ≥ 40 cm dengan nilai bulk density $< 1 \text{ gr/cm}^3$. Tanah ini terbentuk dari endapan bahan organik dalam suasana jenuh air, dan menyebar di grup landform gambut topogen air tawar dan gambut topogen pasang surut. Rincian mengenai karakteristik setiap satuan tanah dan penyebarannya di lokasi penelitian ini telah dilaporkan oleh Sirappa *et al.*, 2005.

Tabel 1. Satuan Peta Tanah beserta luasannya di Dataran Wai Apu, Pulau Buru.

SPT	Klasifikasi Tanah (Soil Taxonomy, 1998)	Satuan Lahan	Bahan Induk	Bentuk Wilayah Lereng (%)	Pro- pori	Luas	
						Ha	%
1	Asosiasi : - Aquic Udifluvents - Fluvaquentic Endoaquepts	Tanggul sungai meander	Aluvium	Datar (<1)	D F	2.261	8,9
2	Asosiasi : - Fluvaquentic Endoaquepts - Typic Endoaquepts	Rawa belakang	Aluvium	Datar (<1)	D F	762	3,0
3	Asosiasi : - Typic Fluvaquents - Fluvaquentic Endoaquepts	Teras sungai bagian atas	Aluvium	Datar (<1)	D F	1.804	7,1
4	Kompleks : - Fluvaquentic Endoaquepts - Typic Fluvaquents - Typic Eutrochrepts	Teras sungai bagian bawah	Aluvium	Agak datar (1-3)	D F F	1.727	6,8
5	Asosiasi : - Typic Endoaquepts - Typic Epiaquepts	Dataran aluvial	Aluvium	Datar (<1)	D F	3.150	12,4
6	Asosiasi : - Typic Endoaquepts - Fluvaquentic Endoaquepts	Dataran aluvial	Aluvium	Agak datar (1-3)	D F	2.997	11,8
7	Asosiasi : - Fluvaquentic Endoaquepts - Aquultic Hapludalfs	Jalur aliran	Aluvium	Datar (<1)	D F	1.041	4,1
8	Asosiasi : - Fluvaquentic Endoaquepts - Typic Endoaquepts	Aluvial-koluvial	Aluvium/ Koluvium	Agak datar (1-3)	D F	1.855	7,3
9	Asosiasi : - Terric Haplohemist - Typic Endoaquepts	Depresi Aluvial	Aluvium bahan organik	Datar (<1)	D F	686	2,7
10	Konsosiasi : - Typic Sulfaquents	Dataran estuarin sepanjang muara sungai	Aluvium marine	Datar (<1)	P	787	3,1
11	Asosiasi : - Sulfic Endoaquepts - Sulfic Fluvaquents	Dataran fluvio marine	Aluvium marine	Datar (<1)	D F	965	3,8
12	Konsosiasi : - Typic Haplohemists	Gambut topogen air tawar	Bahan organik	Datar (<1)	P	76	0,3
13	Kompleks : - Typic Sulfhemists - Terric Sulfisaprists - Typic Haplofibrists	Gambut topogen pasang surut	Bahan organik	Datar (<1)	D F F	1.448	5,7
14	Asosiasi : - Typic Udipsamments - Sulfic Fluvaquents	Pesisir pasir dan lumpur	Aluvium marine	Datar (<1)	D F	711	2,8
15	Asosiasi : - Typic Sulfaquents - Sulfic Fluvaquents	Dataran pasang surut	Aluvium marine	Datar (<1)	D F	279	1,1
16	Asosiasi : - Aquultic Hapludalfs - Typic Fluvaquents	Dataran tektonik	Skis mika	Agak datar (1-3)	D F	406	1,6
17	Asosiasi : - Typic Kandiodults - Typic Hapludults	Dataran tektonik	Skis mika	Berombak (3-8)	D F	533	2,1
18	Asosiasi : - Arenic Hapludults - Oxic Dystropepts	Dataran tektonik	Skis mika	Bergelombang (8-15)	D F	2.210	8,7
19	Konsosiasi : - Lithic Dystropepts	Perbukitan tektonik	Skis mika	Berbukit (15->30)	P	1.702	6,7
TOTAL						25.400	100,0

Arahan Penggunaan Lahan

Hasil penilaian terhadap komoditas tanaman pangan lahan basah (padi sawah), tanaman pangan lahan kering (padi gogo, jagung, ubikayu, kedelai, kacang tanah), tanaman sayur-sayuran (kacang panjang, tomat, cabai) dan perkebunan (kelapa), ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil evaluasi kelas kesesuaian lahan beserta arahan penggunaan lahan pada setiap SPT di Dataran Wai Apu, Pulau Buru

No. SPT	Kelas kesesuaian lahan untuk										Arahan Penggunaan Lahan
	LB	LK					TH			TP	
	Padi Sawah	Padi Gogo	Jagung	Ubi kayu	Kedelai	Kacang tanah	Kacang panjang	Tomat	Cabai	Kelapa	
1	S3.nr	S3.fh	S3.fh	S3.fh	S3.fh	S3.fh	S3.fh	S3.fh	S3.fh	S3.fh	PS
2	S3.fh	N.fh	N.fh	N.fh	N.fh	N.fh	S3.fh	S3.fh	S3.fh	N.fh	LB (padi sawah dan sayur)
3	S3.rc	N.fh	N.fh	N.fh	N.fh	N.fh	N.fh	N.fh	N.fh	N.fh	PS
4	S2.nr	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	PS
5	S3.rc	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	PS
6	S3.rc	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	PS
7	S2.nr	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	PS
8	S2.nr	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	S3.aa	PS
9	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	HK
10	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	HK
11	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	HK
12	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	HK
13	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	N.rc	HK
14	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	HK
No. SPT	Kelas kesesuaian lahan untuk										Arahan Penggunaan Lahan
	LB	LK					TH			TP	
	Padi Sawah	Padi Gogo	Jagung	Ubi kayu	Kedelai	Kacang tanah	Kacang panjang	Tomat	Cabai	Kelapa	
15	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	N.xs	HK
16	S2.nr	S2.nr	S2.nr	S2.nr	S2.nr	S2.nr	S2.nr	S2.nr	S2.nr	S2.rc	LB (padi sawah dan sayur)
17	N.wa	S2.nr	S2.nr	S2.nr	S2.nr	S2.nr	S2.nr	S2.nr	S2.nr	S2.nr	LK
18	N.wa	S2.eh	S2.eh	S2.eh	S2.eh	S2.eh	S2.eh	S2.eh	S2.eh	S2.nr	PK
19	N.wa	N.eh	N.eh	N.eh	N.eh	N.eh	N.eh	N.eh	N.eh	N.eh	HK

Berdasarkan hasil penilaian tersebut di atas terlihat bahwa satu SPT tergolong sesuai untuk lebih dari satu komoditas atau grup komoditas dengan tingkat kesesuaian lahan sama atau berbeda tergantung kepada persyaratan tumbuh masing-masing komoditas. Untuk memilih komoditas apa yang paling sesuai, dapat dipilih berdasarkan skala prioritas dan tingkat kesesuaiannya. Berdasarkan pertimbangan ini, maka dapat diuraikan arahan penggunaan lahan di daerah penelitian dengan prioritas tanaman pangan lahan basah, lahan kering, sayuran, dan tanaman perkebunan seperti ditampilkan pada Tabel 3. Sedangkan penyebarannya berupa Peta Arahan Penggunaan Lahan ditampilkan pada Gambar 1.

Tabel 3. Arahan penggunaan lahan untuk usaha pertanian di Dataran Wai Apu, Pulau Buru, Provinsi Maluku.

Simbol	Arahan Penggunaan	Faktor pembatas	No SPT	Luas	
				Ha	%
PS	Pertanian lahan basah (padi sawah)	Retensi hara (nr): pH masam, KTK tanah sangat rendah sampai rendah, C-organik sangat rendah.	1, 4, 7, 8, 16	7.290	28,7
		Bahaya banjir (fh) dimusim penghujan	2	762	3,0
		Media perakaran (rc): solum tanah dangkal	3, 5, 6	7.951	31,3
LB	Pertanian lahan basah (padi sawah) dan tanaman sayuran (kacang panjang, tomat, cabai)	Retensi hara (nr): pH masam, KTK sangat rendah, C organik rendah sampai sangat rendah.	16	406	1,6
		Bahaya banjir (fh) dimusim penghujan	2	762	3,0
LK	Pertanian lahan kering (padi gogo, jagung, kacang tanah, kedelai ubikayu)	Retensi hara (nr): pH sangat masam sampai masam, KTK rendah sampai sangat rendah, C organik rendah, KB rendah sampai sangat rendah, P ₂ O ₅ dan K ₂ O rendah.	17	533	2,1
PK	Tanaman tahunan (perkebunan kelapa)	Retensi hara (nr): pH sangat masam, KB sangat rendah, KTK rendah, C organik rendah, P ₂ O ₅ dan K ₂ O rendah	18	2210	8,7
HK	Hutan konservasi	Media perakaran (rc): tanah gambut	9, 12, 13	2210	8,7
		Bahaya sulfidik	10, 11, 14, 15	2742	10,8
		Bahaya erosi	19	1702	6,7

Padi sawah (PS)

Satuan peta tanah (SPT) yang sesuai untuk tanaman pangan lahan basah (padi sawah) adalah SPT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 dan 16 tergolong cukup sesuai (S2) sampai sesuai marginal (S3), dengan total luas 16.003 ha (63%). Berdasarkan jenis faktor pembatasnya maka SPT-SPT tersebut dikelompokkan menjadi tiga yaitu:

1. SPT dengan faktor pembatas retensi hara (nr) yaitu SPT 1, 4, 7, 8 dan 16 seluas 7.290 ha (28,7%). Retensi hara pada SPT ini disebabkan oleh reaksi tanah masam (pH 4,5-5,5); KTK sangat rendah sampai rendah (<5-16 me/100 g) dan kandungan C-organik tanah yang sangat rendah (<1%). Pengelolaan lahan pada SPT ini ditujukan untuk mengatasi faktor pembatas yaitu menaikkan pH, KTK dan C-organik tanah. Peningkatan pH dapat dilakukan dengan pemberian kapur atau abu sisa pembakaran sekam padi yang banyak terdapat pada tempat-tempat penggilingan padi. Sedangkan peningkatan nilai C-organik dapat dilakukan dengan penambahan bahan organik berupa pupuk hijau, pupuk kandang, kompos, maupun limbah pertanian lainnya. Peningkatan bahan organik tanah secara langsung akan meningkatkan KTK, karena luas permukaan dan kapasitas jerapan humus jauh lebih besar dibandingkan dengan liat. Daya jerap liat berkisar dari 8-100 me/100g tanah, sedangkan humus mempunyai KTK 150-300 me/100 g (Soemamo, 1993). Sedangkan menurut Tan (1998), KTK humus (bahan organik) ini besarnya 200 me/100 g bahan (2-30 kali lebih besar dibandingkan koloid mineral). Selain itu efek fisika, kimia dan biologi bahan organik telah terbukti dapat meningkatkan status kesuburan tanah (Tan, 1998).
Pemberian 5 ton/ha kompos jerami baik segar maupun lapuk pada tanah Endoaquepts menurut Wihardjaka *et al.* (2002), secara efektif dapat meningkatkan hasil gabah dan tidak berbeda nyata dengan pemupukan 50 kg atau 100 kg K/ha. Jerami 5 ton/ha dapat dipertimbangkan menggantikan pupuk K sebesar 60-70 kg K/ha untuk hasil gabah 4,8-5,8 ton/ha. Pemberian kompos jerami yang disertai inokulasi *Azospirillum*, dilaporkan mampu mengemat 45 kg N/ha dan meningkatkan hasil hingga 1,41 ton gabah/ha (Gunarto *et al.*, 2002).
2. SPT dengan faktor pembatas bahaya banjir (fh) yaitu SPT 2 seluas 762 ha (3,0%). Pengelolaan lahan pada SPT ini diarahkan secara mekanik yaitu membangun talud pengendali banjir di sepanjang sungai atau saluran drainase permanen yang dapat mengendalikan banjir dan mempercepat pembuangan kelebihan air di musim penghujan.
3. SPT dengan faktor pembatas media perakaran (rc) yaitu SPT 3, 5, dan 6 seluas 7.951 ha (31,3%). Kedalaman efektif pada SPT ini rata-rata adalah antara 40 cm. Pengelolaan lahan secara tidak langsung pada SPT ini disarankan untuk melakukan olah tanah minimum dan pengendalian erosi agar tidak terjadi penurunan kualitas dan kuantitas lahan.

Pertanian lahan basah (LB): padi sawah dan sayuran

Usaha tani padi sawah dan sayuran (cabe, tomat, kacang panjang) diarahkan pada SPT 2 dan 16 karena tergolong cukup sesuai (S2) untuk SPT 16 dengan faktor pembatas retensi hara (nr) dan sesuai marginal (S3) pada SPT 2 dengan faktor pembatas bahaya banjir (fh). Total luas kedua SPT ini adalah 1.168 ha (4,6%). Pengelolaan lahan untuk mengatasi faktor pembatas yang disarankan pada SPT ini adalah sama dengan arahan untuk padi sawah.

Peningkatan produktivitas sayuran selain ditentukan oleh perbaikan sifat kimia tanah untuk mengatasi retensi hara, juga teknologi penggunaan varietas unggul, pemulsaan, penanaman, dan pemberian bahan organik dalam takaran yang relatif besar. Soetiarso *et al.* (1999) melaporkan bahwa penggunaan mulsa plastik perak pada tanaman cabai varietas Hot Beauty dapat menekan gulma hingga 85% serta mampu menekan serangan hama *thrips* hingga di bawah ambang pengendalian (15%) sehingga tidak perlu dilakukan dengan menggunakan insektisida, memberikan hasil produksi tertinggi (86,23 kg/150 m² atau 5,7 ton/ha) dan menguntungkan dengan pengembalian marginal lebih dari 1.

Sementara itu penggunaan naungan dengan kasa pada tanaman cabai yang diberi mulsa plastik menurut Rosliani *et al.* (2001) mampu meningkatkan hasil sebesar 25,78% dibanding tanpa naungan. Sedangkan sumber dan takaran pupuk yang paling efisien untuk produksi tanaman cabai pada musim hujan di dataran rendah yaitu pupuk majemuk NPK dengan takaran 500 kg/ha.

Sedangkan untuk tanaman tomat, menurut Supriyo dan Sutarya (1990) menyarankan untuk diberi pupuk N, P dan K berturut-turut 120, 100 dan 90 karena memberikan hasil tertinggi (13,5 ton/ha) buah segar. Hasil ini masih bisa ditingkatkan jika pemberian pupuk anorganik tersebut dibarengi dengan pupuk organik seperti kompos dan pupuk kandang. Sutapradja dan Sumarni (1996) melaporkan pemberian 20 ton/ha pupuk kandang kambing bersama-sama dengan 90 kg N/ha dan 45 kg P₂O₅/ha

merupakan kombinasi terbaik untuk meningkatkan produksi tomat kultivar Berlian. Purwati *et al.* (2001) juga melaporkan bahwa varietas Opal dan Zamrud mempunyai keunggulan komparatif tinggi untuk dibudidayakan pada dataran rendah.

Pertanian lahan kering (LK)

Pertanian lahan kering dengan komoditas padi gogo, jagung, ubikayu, kedelai, dan kacang tanah diarahkan pada SPT 17 seluas 533 ha (2,1%) tergolong cukup sesuai (S2) dengan faktor pembatas retensi hara (nr) yaitu pH sangat masam sampai masam, KTK sangat rendah sampai rendah, C organik rendah, KB sangat rendah sampai rendah, P_2O_5 dan K_2O rendah.

Pengelolaan lahan dengan sifat fisik dan kimia tanah seperti pada SPT 17 tersebut perlu dilakukan secara terintegrasi. Kesuburan tanah dapat ditingkatkan dengan melakukan pengembalian bahan organik secara terus menerus, penambahan pupuk kimia secara berimbang sesuai kebutuhan tanaman dan pemilihan tanaman yang mampu beradaptasi dengan kondisi tanah miskin unsur hara. Untuk menghindari terjadinya erosi tanah disarankan untuk melakukan pengolahan tanah secara minimum.

Menurut Sinukaban (1990), pengolahan tanah minimum dengan cara mencangkul satu kali dan tanpa olah tanah yang disertai pemberian mulsa jerami sampai 3,8 ton/ha yang dilakukan secara terus-menerus pada daerah *upland* cenderung menurunkan jumlah hara yang hilang bersama erosi dan meningkatkan produksi tanaman (kacang tanah dan jagung). Ispandi (2002), juga melaporkan bahwa pemupukan NPK secara berimbang pada tanah Ultisol, secara nyata dapat meningkatkan hasil kacang tanah. Pemupukan P hingga 100 kg SP-36/ha bersama urea 25 kg/ha meningkatkan ketersediaan P dari kelas rendah ke sedang dan meningkatkan serapan hara P oleh tanaman sekitar 119%.

Peningkatan produktivitas tanaman di lahan kering dengan kandungan kandungan C-organik dan P rendah serta kemampuan memfiksasi P cukup tinggi, menurut Kustiyastuti (2000) dapat dilakukan dengan pemberian kotoran ayam. Pemberian kombinasi antara 20 ton/ha kotoran ayam dan 50 kg SP-36, mampu meningkatkan produktivitas kedelai hingga 100% di banding tanpa penggunaan pupuk.

Peningkatan status P tanah juga dapat dilakukan dengan selain memberikan tambahan pupuk P anorganik, juga diarahkan untuk memberikan bahan organik yang kaya P seperti kotoran unggas, guano atau pupuk organik yang diperkaya dengan batuan fosfat. Pemberian batuan fosfat secara sendiri atau dikombinasikan dengan bahan organik pada tanah-tanah dengan pH sangat masam sampai masam menurut Sutriadi *et al.* (2002), dalam jangka panjang lebih efisien karena memberikan efek residu yang lebih baik dibanding TSP dan SP-36. Pemberian batuan fosfat pada awal pertanaman dalam jumlah besar (1 ton/ha) terbukti dapat meningkatkan dan mempertahankan produktivitas lahan kering masam lebih dari dua tahun. Kombinasi batuan fosfat dengan bahan organik guano pada tanah yang mempunyai daya jerap tinggi terhadap P (Andisols) juga terbukti mampu menyediakan P tertinggi dibanding kombinasi batuan fosfat dengan pupuk kandang (Susanto, 2002).

Pengaruh positif pemberian bahan organik bersama-sama dengan batuan fosfat ini disebabkan asam-asam organik hasil dekomposisi bahan organik seperti humat, fulvat mampu mengikat kation-kation polivalen seperti Ca^{2+} , Fe^{2+} , Al^{3+} (Stevenson, 1994) dan membentuk kelat Ca, Fe dan Al sehingga P dilepas ke dalam larutan tanah dan dapat diserap oleh tanaman (Ahmad dan Tan, 1991).

Perkebunan Kelapa (PK)

Perkebunan kelapa diarahkan untuk di usahakan pada SPT 18 seluas 2.210 ha (8,7%) karena tergolong cukup sesuai (S2) dengan faktor pembatas pembatas retensi hara (nr) yaitu pH sangat masam, KB sangat rendah, KTK rendah, C organik rendah, P_2O_5 dan K_2O rendah. Areal ini merupakan satuan lahan dataran tektonik berbatuan induk skis mika dengan bentuk wilayah bergelombang.

Pengelolaan lahan pada areal ini diarahkan untuk memperbaiki sifat kimia tanah seperti pada areal tanaman pangan lahan kering (LK) dan pengendalian bahaya erosi. Selain faktor biofisik lahan, untuk mengembangkan usaha agribisnis kelapa ini menurut Hasni dan Kindangen (1997) diperlukan beberapa kebijakan yaitu (1) Menumbuhkan kembangan keterpaduan antara kegiatan usahatani dengan industri pada skala usaha besar dan peningkatan efisiensi pemasaran bahan baku, (2) Diversifikasi produk dari hasil kelapa seperti pengolahan gula kelapa, pengembangan industri dari kayu kelapa, tempurung, sabut dan air kelapa, (3) Peremajaan kelapa yang sudah tua, (4) Pemanfaatan jenis kelapa unggul dan pengembangan tanaman sela yang berpotensi ekonomi tinggi.

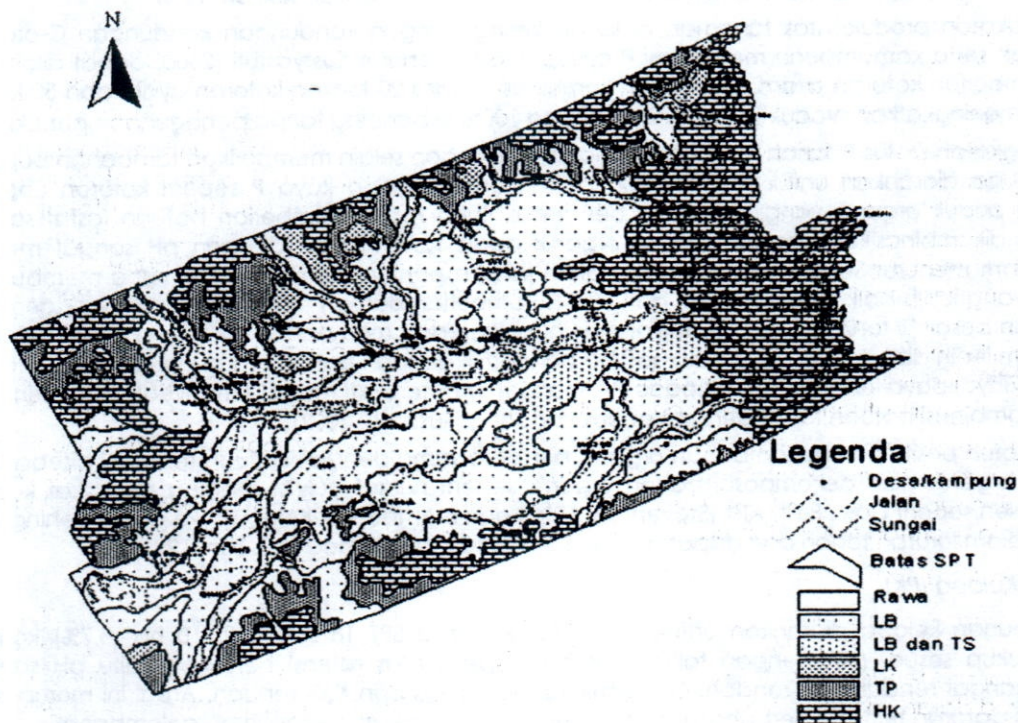
Hutan Konservasi (HK)

SPT 9, 10, 11, 12, 13, 14, dan 15 karena kondisi fisiknya bergambut sehingga menghambat media perakaran tanaman dan mengandung bahaya sulfidik diarahkan untuk tidak diganggu sebagai areal konservasi. Jika areal ini dibuka, maka pada kondisi aerob proses perombakan bahan organik akan

berlangsung intensif akibatnya akan terjadi degradasi lahan secara serius. SPT 19 yang menyebar di landform berbukit dan tanahnya dangkal juga tergolong tidak sesuai untuk dikembangkan pertanian, dan diarahkan untuk areal konservasi. Total lahan ini adalah seluas 6.654 ha (26,2%).

KESIMPULAN

1. Dataran Wai Apu memiliki potensi baik untuk pengembangan pertanian di Kabupaten Buru terutama usahatani lahan basah dengan komoditas utama padi sawah seluas 16.033 ha (63%).
2. Penggunaan lahan di Dataran Wai Apu secara keseluruhan diarahkan untuk pertanian lahan bawah (padi sawah) seluas 16.033 ha (63%), usahatani padi sawah dan sayuran (cabe, tomat dan kacang panjang) seluas 1.168 ha (4,6%), usahatani lahan kering (padi gogo, jagung, kedelai dan kacang tanah) seluas 533 ha (2,1%), perkebunan kelapa seluas 2.210 ha (8,7%) dan hutan konservasi seluas 6.654 ha (26,2%).
3. Faktor pembatas pertumbuhan yang ditemukan di Dataran Wai Apu adalah: (1) retensi hara yaitu pH sangat masam, KB sangat rendah, KTK rendah, C organik rendah, P_2O_5 dan K_2O rendah; (2) bahaya banjir di musim penghujan, (3) media perakaran yang disebabkan solum tanah dangkal dan tanah gambut; (4) bahaya sulfidik dan (5) bahaya erosi.
4. Alternatif pengelolaan lahan diarahkan untuk mengatasi faktor pembatas pertumbuhan yaitu penambahan pupuk organik untuk meningkatkan pH, C-organik, KTK dan hara tersedia; penambahan pupuk anorganik, pembuatan saluran pengendali banjir, dan penerapan sistem pengolahan tanah konservasi.



Gambar 1. Peta arahan penggunaan lahan di Dataran Wai Apu, Pulau Buru, Provinsi Maluku (SPT=batas satuan peta tanah, LB=lahan basah, TS=tanaman sayuran, LK=lahan kering, TP=tanaman perkebunan, HK=hutan konservasi)

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F., dan K.H. Tan. 1991. Availability of Fixed Phosphate to Corn (*Zea Mays* L.) Seedling as Affected by Humic Acids. *Indon. J. Trop. Agric.* 2(2):66-72
- Djaenudin, D. 1998. Penataan Ruang Berdasarkan Potensi Sumberdaya Lahan Mendukung Pewilayahan Komoditas Pertanian (Studi kasus di Sulawesi Tenggara). *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Vol. XVII, Nomor 1. (1998):23-31
- Djaenudin, D., H. Marwan, H. Subagjo, A. Mulyani, dan N. Suharta. 2000. *Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian*. Versi 3. September 2000. Badan Litbang Pertanian. Doc. Puslitanak-Bogor.

- FAO. 1978. Guidelines for Soil Description. FAO. Rome.
- Goosen, D., 1967. Aerial Photo Interpretation in Soil Survey. FAO Soil Bulletin No. 63. Rome.
- Gunarto, L., P. Lestari, H. Supadmo dan A.R. Marzuki. 2002. Dekomposisi Jerami Padi, Inokulasi Azospirillum dan Pengaruhnya terhadap Efisiensi Penggunaan Pupuk N pada padi Sawah. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. Vol.21, No.1. 2002:1-9.
- Hasni, H., dan J.G.Kindengan. 1997. Agribisnis Kelapa Rakyat di Sulawesi Tengah. Dalam: Prosiding Industrialisasi, Rekayasa Sosial dan Peranan Pemerintah dalam Pembangunan Pertanian. Buku II. Editor: T. Sudaryanto, T. Pranadji, A.H.Taryono, I.W. Rusastra. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian Bogor p:243-252.
- Ispandi, A. 2002. Pemupukan NPKS dan Dinamika Hara dalam Tanah dan Tanaman Kacang Tanah di Lahan Kering Tanah Alfisol. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. Vol. 21. No. 1, 2002:48-55
- Kustiyastuti, H. 2000. Pemberian Pupuk SP-36 dan Kotoran Ayam pada Kedelai di Lahan Kering Tanah Ultisol dan Alfisol. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. Vol.19, No.3: 2000:59-65.
- Moersidi, D.S., Widagdo, J.Dai, N. Suharta, Darul SWP, S. Hardjowigeno, dan J. Hoff. 1996. Pedoman Klasifikasi Landform. Second Land Resources Evaluation and Planning Project. Part C. Center for Soil and Agroclimate Research, Bogor.
- Oldeman, L.R. 1980. An Agronomic Map of Moluccas. CRIA, Bogor
- Purwati, E., B. Jaya, H.P. Anggoro dan S. Sahat. 2001. Tiga Varietas Unggul Baru Tomat Dataran Rendah. J.Hort.11(1):71-75.
- Roslani, R., N. Sumami dan N. Nurtika. 2001. Penentuan Pupuk Makro dan Macam Naungan Untuk Tanaman Cabai di Musim Hujan. J.Hort.11(2):102-109
- Schmidt, H and H. Ferguson. 1951. Rainfall type based on wet and dry period ratios for Indonesia with Western New Guinea. Publ.42, Jaw. GEEFMeT., Jakarta.
- Sinukaban, N. 1990. Pengaruh Pengolahan Tanah Konservasi dan Pemberian Mulsa Jerami terhadap Produksi Tanaman Pangan dan Erosi Hara. Pemberitaan Tanah dan Pupuk. No. 9. 1990:32-38.
- Sirappa, M.P., A.N. Susanto, A.J. Rieuwpassa, E.D. Waas dan S. Bustaman. 2005. Karakteristik, Jenis Tanah dan Penyebarannya pada Wilayah Dataran Wai Apu, Pulau Buru. Majalah Ilmiah Agriplus. Vol.15, No.1. Januari 2005:20-32.
- Sitaniapessy, P.M. 2002. Problema Lingkungan Pulau Kecil di Maluku. Jurnal Pertanian Kepulauan, Vol.1, No.2, Oktober 2002 : (79-82)
- Soemamo. 1993. N-Tanah, Bahan Organik dan Pengelolaannya. Universitas Brawijaya. Malang. 178p
- Soetiarso, T.A., M. Ameriana, Z. Abidin dan L. Prabaningrum. 1999. Analisis Anggaran Parsial Penggunaan Varietas dan Mulsa Pada Tanaman Cabai. J.Hort.9(2):164-171.
- Soil Conservation Service. 1985. Soil Survey Laboratory Methods and Procedures for Collecting Soil Sample. Soil Survey Investigation Report No.1. USDA. Washington DC.
- Soil Survey Staff. 1998. Key to Soil Taxonomy. Seventh Edition. USDA. Washington DC.
- Soil Survey Division Staff. 1993. Soil Survey Manual. USDA Handbook No. 18. USDA. Washington DC.
- Stevenson F.J. 1994. Humus Chemistry: Genesis, composition, reaction. 2nd Edition. John Wiley & sons Inc. 496p
- Supriyo, A., dan R. Sutarya. 1990. Kajian Pemupukan N, P dan K terhadap Hasil Tomat Varietas Ratna (*Lycopersicon esculentum*, Mill) pada Dataran Rendah Barabai, Kalimantan Selatan. Hortikultura No.29 Th. 1990:31-41. Balai Penelitian Hortikultura Solok.
- Susanto, A.N. dan S. Bustaman. 2003a. Potensi Lahan Beserta Alternatif Komoditas Pertanian Terpilih Berdasarkan Peta Zona Agroekologi pada Setiap Kecamatan di Kabupaten Buru. BPTP – Maluku. 2003.
- Susanto, A.N. 2002. Inkubasi Kombinasi Batuan Fosfat dan Macam Bahan Organik, Pengaruhnya terhadap Sifat Andik dan Ketersediaan P di Andisol. Jurnal Tanah dan Air Vol. 3, No. 2. 2002:119-130.
- Sutapradja, H., dan N. Sumami. 1996. Pengaruh Takaran Pengapuran dan Kombinasi Pupuk N dan P Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat. J.Hort.6(3):263-268.
- Sutriadi, M.T., B. Rochayati, D. Nursyamsi dan J.S. Adiningsih. 2002. Pengkayaan P dengan Fosfat Alam untuk Meningkatkan Produktivitas Lahan Kering Masam. Dalam Prosiding Seminar Nasional Pertanian Lahan Kering dan Lahan Rawa. Banjarbaru, 18-19 Desember 2002. Penyunting: B.Prayudi, A. Jumberi, M. Sarwani dan I. Noor. Puslitbang Sosek. Badan Litbang Pertanian 2002:47-58.
- Tan, K.H. 1998. Dasar-Dasar Kimia Tanah. Gadjah Mada University Press.295p
- 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.
- Van Bemelen, R.W. 1949. The Geology of Indonesia. Vol. IV Gov. Printing Office. The Hague
- Wihardjaka, A., K. Idris, A.Rachim dan S. Parthardjono.2002. Pengelolaan Jerami dan Pupuk Kalium pada Tanaman Padi di Lahan Sawah Tadah Hujan Kahat K. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. Vol.21, No.1. 2002:26-32.