



REKOMENDASI PEMUPUKAN TANAMAN PADI DAN PALAWIJA PADA LAHAN KERING DI PROVINSI JAMBI



AGRO INOVASI

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAMBI
BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**

2010

**REKOMENDASI PEMUPUKAN
TANAMAN PADI DAN PALAWIJA
PADA LAHAN KERING
DI PROVINSI JAMBI**

Oleh :
Busyra BS
Firdaus

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAMBI
BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**

2010

**BUKU SAKU : REKOMENDASI PEMUPUKAN
TANAMAN PADI DAN PALAWIJA
PADA LAHAN KERING DI
PROVINSI JAMBI**

Penanggung Jawab : Ir. Endrizal, M.Sc
(Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi)

Dewan Redaksi

Ketua:

Ir. Linda Yanti, M.Si

Anggota:

1. Endang Susilawati, S.Pt
2. Rima Purnamayani, SP, M.Si
3. Eva Salvia, SP

Penyunting:

Ir. Julistia Bobihoe

Desain Sampul:

Endang Susilawati, S.Pt

Diterbitkan Oleh:

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi

ISBN : 978-979-19824-2-5

Alamat :

Jl. Samarinda Paal Lima Kotabaru Jambi 36128,
Jl. Raya Jambi – Tempino KM16
Desa Pondok Meja, Kec. Mestong, Kab. Muara Jambi
Telepon: 0741-40174/7053525, Fax: 0741-40413
E-mail: bptp_jambi@yahoo.com
Website: jambi.litbang.deptan.go.id

KATA PENGANTAR

Penggunaan pupuk harus diefisienkan dengan menyusun rekomendasi pemupukan spesifik lokasi yang rasional dan efisien. Untuk mendukung program tersebut Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi telah menghimpun data dan informasi sumberdaya lahan di Kabupaten Bungo, Tebo, Sarolangun, dan Batanghari yang dituangkan dalam bentuk peta kesesuaian lahan berbagai komoditas pertanian beserta pewilayahannya dengan skala 1:50.000. Berdasarkan data-data tersebut maka telah disusun rekomendasi pemupukan untuk tanaman padi, jagung dan kedelai di lahan kering. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua.

Jambi, Desember 2010
Kepala BPTP Jambi

Ir. Endrizal, M.Sc
NIP: 19580101 198503 1 005

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR..... ..	i
DAFTAR TABEL..... ..	iii
DAFTAR GAMBAR..... ..	iv
PENDAHULUAN..... ..	1
LANDFORM DAN BENTUK WILAYAH PROVINSI JAMBI..... ..	3
REKOMENDASI PEMUPUKAN	28
DAFTAR PUSTAKA..... ..	30

DAFTAR TABEL

No	Tabel	Halaman
1.	Rekomendasi pemupukan pada tanaman padi gogo, jagung dan kedelai pada lahan kering untuk Grup Landform Aluvial	28
2.	Rekomendasi pemupukan pada tanaman padi gogo, jagung dan kedelai pada lahan kering untuk Grup Landform dataran tuft masam dan dataran/plain.....	28
3.	Rekomendasi pemupukan pada tanaman padi gogo, jagung dan kedelai pada lahan kering untuk Grup Landform perbukitan	29
4.	Rekomendasi pemupukan pada tanaman padi gogo, jagung dan kedelai pada lahan kering untuk Grup Landform Pegunungan	29
5.	Rekomendasi pemupukan pada tanaman padi gogo, jagung dan kedelai pada lahan kering untuk Grup Landform Volkan	29

DAFTAR GAMBAR

No	Gambar	Halaman
1.	Landform Grup tanah Aluvial dengan bahan induk endapan sungai, drainase terhambat.....	5
2.	Grup dataran tuft masam /plain.....	11
3.	Profil tanah Ultisol dan Oxisol di Kecamatan Sarolangun dan Pauh, Kab. Sarolangun.....	17
4.	Landform Grup perbukitan (Inceptisols, Ultisol dan Oxisol)	22

PENDAHULUAN

Pupuk terutama N, P dan K merupakan input produksi penting dalam mendukung upaya peningkatan produksi padi. Varietas unggul yang kini mendominasi (>90%) areal pertanaman padi nasional pada umumnya responsif terhadap pupuk N, P dan K. Efisiensi dan efektivitas pupuk sangat tergantung pada tingkat pengelolaan, status hara tanah dan kebutuhan tanaman.

Saat ini rekomendasi pemupukan untuk tanaman padi dan palawija di lahan kering masih bersifat umum, sehingga pemupukan belum rasional dan belum berimbang. Sebagian petani menggunakan pupuk tertentu dengan dosis berlebihan, dan sebagian lainnya menggunakan pupuk dengan dosis yang lebih rendah dari kebutuhan tanaman sehingga produksi padi tidak optimal akibat ketidakseimbangan hara di dalam tanah.

Pemupukan berimbang yang didasari oleh konsep "pengelolaan hara spesifik lokasi"

(PHSL) adalah salah satu konsep penetapan rekomendasi pemupukan. Dalam hal ini, pupuk diberikan untuk mencapai tingkat ketersediaan hara esensial yang seimbang dan optimum guna: (a) meningkatkan produktivitas dan mutu hasil tanaman, (b) meningkatkan efisiensi pemupukan, (c) meningkatkan kesuburan tanah dan (d) menghindari pencemaran lingkungan. Namun masih terdapat keragaman pemahaman di kalangan pemerintah, produsen pupuk, dan petani dalam mengimplementasikan konsep tersebut.

Agar pemupukan dapat efisien dan produksi optimal maka rekomendasi pemupukan harus didasarkan kepada kebutuhan hara tanaman dan cadangan hara yang ada di tanah. Kebutuhan hara tanaman sangat beragam dan dinamis yang ditentukan oleh berbagai faktor genetik dan teknologi. Sedangkan cadangan hara tanaman ditentukan oleh faktor biofisik lahan. Oleh sebab itu maka rekomendasi pemupukan padi dan palawija pada lahan kering di Provinsi Jambi disusun

berdasarkan identifikasi berbagai faktor tersebut agar dapat digunakan untuk mengarahkan dan menetapkan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi.

LANDFORM DAN BENTUK WILAYAH PROVINSI JAMBI

Berdasarkan hasil dari serangkaian proses geomorfik yang terjadi di wilayah Provinsi Jambi, maka terbentuk landform yang dibedakan menjadi: Grup Kubah Gambut, Aluvial, Marin, Dataran, Dataran Tuf masam, Vulkanik, Perbukitan, dan Pegunungan. Dari masing-masing landform tersebut mempunyai sifat-sifat dan jenis tanah yang berbeda, dan apabila digunakan untuk pengembangan komoditas pertanian maka akan memerlukan pengelolaan yang berbeda sesuai dengan kondisi biofisik tanah. Lahan kering di Provinsi Jambi pada umumnya ditemui pada landform grup aluvial, dataran tuf masam, dataran/plain, perbukitan dan pegunungan.

1. Grup aluvial

Grup aluvial merupakan landform muda (*resen dan subresen*) yang terbentuk dengan adanya proses afluvial (aktivitas sungai) atau gabungan antara proses afluvial dan koluvial (aktivitas gravitasi). Tersebar antara ketinggian 35-200 m dpl. Tanah yang terbentuk pada fisiografi ini umumnya menunjukkan kenampakan yang berlapis-lapis dengan tekstur yang beragam. Grup Aluvial ini umumnya dijumpai pada dataran banjir dan teras sungai merupakan bagian fisiografi aluvial yang terbentuk karena proses pengendapan yang berulang-ulang, sehingga membentuk teras atau tangga di pinggir sungai. Fisiografi ini mempunyai bentuk wilayah yang berombak dengan lereng 3-8%.

Jenis tanah utama adalah tanah-tanah yang relatif muda, di daerah dataran banjir sungai bermeander, pelembahan sempit, bagian lembab atau rawa belakang didominasi oleh tanah Ordo Entisol yang berasosiasi dengan lingkungan basah. Pada bagian tanggul sungai atau peralihan ke dataran dijumpai

tanah Ordo Entisol (*Udifluvents*) dan Inceptisol (*Dystrudepts*), sedangkan di teras sungai didominasi oleh jenis *Eutrudepts* dan *Endoaquepts*. Pada daerah pelebahan tertutup umumnya berupa rawa atau payau yang didominasi oleh tanah *Endoaquepts* dan *Hydraquepts*.



Gambar 1. Landform Grup tanah Aluvial dengan bahan induk endapan sungai, drainase terhambat

Entisol merupakan ordo tanah yang umumnya ditemui pada landform aluvial, terbentuk dari bahan aluvium yang terdiri dari pasir, debu, liat atau campuran ketiga bahan tersebut dari daerah sekitarnya. Secara periodik, tanah masih mendapat penambahan bahan-bahan baru dari peristiwa banjir. Hal ini terlihat dari kenampakan penampang tanah yang berlapis-lapis dan tekstur tanah yang bervariasi antar lapisan sesuai dengan bahan yang diendapkan. Pada fisiografi Dataran Banjir dari sungai bermeander. Entisol tergolong tanah dengan solum agak dalam (75-100 cm), drainase baik dan tekstur agak halus sampai halus. Reaksi tanah tergolong masam (pH 5,3) dengan kandungan C organik rendah sampai sangat rendah. Kapasitas Tukar Kation (KTK) sangat tinggi, Kejenuhan Basa (KB) sedang dan kejenuhan Aluminium (Al) tergolong rendah sampai sangat rendah. Berdasarkan sifat kimia tersebut, tanah mempunyai tingkat kesuburan tergolong sedang. Untuk usaha pertanian tanaman pangan, perbaikan sifat kimia tanah sangat diperlukan, melalui penambahan pupuk,

baik pupuk N (Urea), P (TSP, SP36), K (KCl) maupun bahan organik.

Inceptisol di Provinsi Jambi terbentuk dari bahan induk tanah yang berasal dari berbagai macam bahan yaitu dari bahan aluvial, vulkan, batuan sedimen, dan batu kapur, yang menyebar di berbagai landform dengan sifat kimia dan fisik yang sangat beragam. Inceptisol di daerah ini terdiri atas satu Subo dan 3 Great group tanah yakni *Endoaquepts*, *Epiaquepts* dan *Dystropepts*. Terdiri atas 5 Sub grup yaitu *Typic Endoaquepts*, *Typic Epiaquepts*, *Fluventic Dystrudepts*, *Typic Dystrudepts*, dan *Oxic Dystrudepts*.

Endoaquepts adalah tanah dalam Ordo Inceptisols yang mempunyai kondisi akuik. Inceptisols merupakan tanah yang mempunyai tingkat perkembangan masih muda. Hal ini ditunjukkan oleh horison bawah penciri kambik. Menurut klasifikasi Dudal dan Soepraptohardjo Tanah ini setara dengan Aluvial Kelabu. Di daerah penelitian tanah berkembang dari bahan induk aluvium yang terdiri dari pasir,

debu, liat atau campuran ketiga bahan tersebut. Tanah ini menempati fisiografi dataran banjir dan rawa belakang.

Tanah mempunyai solum tebal (>100 cm), drainase sangat terhambat dan permeabilitas sangat lambat. Tekstur tanah tergolong agak halus sampai halus. Sifat kimia tanah pada kedua fisiografi tersebut berbeda, kecuali KTK yang tergolong tinggi. Secara umum *Endoaquepts* yang dijumpai pada fisiografi Dataran Banjir mempunyai tingkat kesuburan tanah yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan *Endoaquepts* yang berada pada fisiografi Rawa Belakang. Hal ini mengindikasikan bahwa untuk usaha pertanian tanaman pangan, *Endoaquepts* pada fisiografi Rawa Belakang memerlukan perbaikan kesuburan tanah yang lebih tinggi dibandingkan dengan *Endoaquepts* pada fisiografi dataran banjir.

Dystrudepts adalah tanah dalam Ordo Inceptisols yang mempunyai regim kelembaban tanah udik (udus, latin, lembab), dimana penampang kontrol (kedalaman 25 – 100 cm

dari permukaan tanah) tidak kering selama 90 hari kumulatif dalam tahun-tahun normal. Selain itu, tanah mempunyai kejenuhan basa kurang dari 60% pada satu atau lebih horison di dalam kedalaman 25 – 75 cm dari permukaan tanah Dudal dan Soeprattohardjo mengklasifikasikan tanah ini sebagai Latosol Coklat.

Dystrudepts mempunyai penyebaran paling luas di daerah penelitian mulai dari bentuk wilayah datar sampai bergunung. Tanah ini berkembang dari bahan induk sedimen halus masam (batu liat) pada fisiografi Dataran terplanasi. Sedangkan pada fisiografi Volkan tanah berkembang dari granit, tuf andesit dan basalt.

Tanah mempunyai solum agak tebal sampai tebal (75 - 150 cm) dengan drainase baik. Tekstur tanah pada umumnya agak halus sampai halus. *Dystrudepts* merupakan tanah yang mempunyai tingkat kesuburan tanah rendah. Rendahnya kesuburan tanah ini ditunjukkan oleh reaksi tanah yang berkisar dari masam sampai agak masam (pH 4,5 – 5,6). Kandungan C organik, KTK dan kejenuhan Al

sangat bervariasi mulai dari sangat rendah sampai sangat tinggi. Hara tersedia seperti hara P tergolong rendah sampai sangat rendah, sedangkan KB sangat rendah. Untuk budidaya pertanian perlu perbaikan sifat kimia tanah melalui penambahan pupuk organik dan anorganik serta kapur untuk memperbaiki pH dan menekan kejenuhan Al.

2. Grup dataran tuft masam dan dataran/plain

Grup dataran tuft masam di Provinsi Jambi, terbentuk dari bahan tuf vulkanik masam (*ignimbrite*) dari formasi Palembang, serta bahan sedimen masam yaitu batu liat bertufa dan batu pasir bertufa. Dataran tuft masam dipisahkan dari sistem dataran/plain karena mempunyai ciri-ciri spesifik baik fisik maupun kimianya. Tuft masam ini dicirikan adanya kandungan gelas vulkan dan feldspar cukup tinggi yang telah melapuk lanjut, sehingga terbentuk tanah berkadar liat dan aluminium tinggi. Sedangkan Grup Dataran/plain, Landform ini terbentuk terutama dari batuan sedimen masam kasar dan halus yang bukan

didominasi oleh tuft masam. Penyebarannya paling luas di wilayah Provinsi Jambi pada wilayah mulai dari datar sampai berbukit dengan lereng 0 sampai >25%.



Gambar 2. Grup dataran tuft masam dan dataran/plain

Ordo tanah yang terdapat pada grup dataran tuft masam dan dataran/plain adalah Ultisol dan Oxisol

Ultisol

Ultisol merupakan tanah yang telah mengalami perkembangan lanjut, miskin unsur hara dan kesuburan tanah tergolong rendah. Tanah ini umumnya terbentuk dari bahan induk sedimen, metamorf dan volkan tua. Kedalaman

tanah bervariasi sedang sampai sangat dalam, tekstur sedang sampai halus, kapasitas tukar kation dan kejenuhan basa rendah, dan reaksi tanah masam sampai sangat masam. Ultisol yang ditemukan di daerah penelitian terdiri atas 2 Great group tanah, yakni *Hapludults* dan *Kanhapludults*.

Hapludults adalah jenis tanah yang termasuk ke dalam Ordo Ultisols. Ultisols adalah tanah yang mempunyai tingkat pelapukan lanjut yang ditunjukkan oleh horison bawah penciri argilik atau horison akumulasi liat. Akibat pelapukan lanjut, tanah mempunyai tingkat kesuburan yang rendah dengan kandungan basa kurang dari 35%. Selain sifat tersebut, tanah juga mempunyai rejim kelembaban tanah udik. Menurut Klasifikasi Dudal dan Soepraptohardjo tanah ini disebut Podsolik Merah Kuning.

Hapludults mempunyai penyebaran yang cukup luas pada fisiografi Peneplain Datar sampai Bergelombang serta Dataran Vulkan. Tanah berkembang dari bahan induk tuft dasit, batuliat, tuft andesit dan basalt. Tanah dengan

bahan induk tersebut mempunyai solum dalam (>100 cm), drainase baik. Tekstur lapisan atas berkisar dari sedang sampai agak halus, sedangkan lapisan bawah halus. Analisis sifat kimia di laboratorium menunjukkan bahwa *Hapludults* mempunyai reaksi tanah masam sampai sangat masam (pH 4,0 – 5,4), kandungan C organik umumnya rendah sampai sedang. Ketersediaan hara P sangat rendah demikian juga dengan KB. KTK tanah berkisar dari sedang sampai rendah dan kejenuhan Al sangat tinggi. Untuk usaha pertanian, tanah memerlukan perbaikan sifat fisik dan kimia melalui penambahan pupuk organik dan anorganik serta kapur untuk memperbaiki reaksi tanah dan menekan kejenuhan Al.

Haplohumults termasuk tanah ordo Ultisols, selain mempunyai horison akumulasi liat (argilik), kejenuhan basa kurang dari 35%, tanah ini mengandung C organik 0,9% atau lebih (berdasarkan rata-rata tertimbang) di dalam 15 cm bagian atas horison argilik. Menurut Klasifikasi Dudal dan Soeprattohardjo tanah ini sebagai Podsolik Merah Kuning.

Tanah berkembang dari bahan induk tuft andesit dan basalt. Tanah berbahan induk ini mempunyai solum tebal (>100 cm), drainase baik dan tekstur halus. Kesuburan tanah rendah yang ditunjukkan oleh reaksi tanah yang tergolong masam ($\text{pH } 4,5 - 4,7$), kandungan C organik tinggi pada lapisan atas dan sangat rendah pada lapisan bawah. Ketersediaan hara P sangat rendah demikian juga dengan KB. KTK tanah pada lapisan atas tinggi dan sedang pada lapisan bawah. Tingginya KTK tanah pada lapisan atas disebabkan tingginya kandungan bahan organik pada lapisan tersebut. Kejenuhan Al sangat tinggi sampai tinggi. Untuk usaha pertanian memerlukan perbaikan sifat fisik maupun kimia tanah melalui penambahan pupuk, baik pupuk organik maupun anorganik serta kapur untuk memperbaiki reaksi tanah dan menekan kejenuhan Al.

Kandiudults adalah tanah dalam Ordo Ultisols selain mempunyai kejenuhan basa yang kurang dari 35% dan kelembaban tanah udik, tanah ini juga mempunyai horison

akumulasi liat dengan kapasitas tukar kationnya <16 me/100 dan kapasitas tukar kation efektifnya 12 me/100 gr liat. Menurut klasifikasi Dudal dan Soeprattohardjo tanah ini sebagai Podsolik Merah Kuning. Tanah ini berkembang dari bahan induk tuft dasit, batuliat dan batupasir pada fisiografi Peneplain Berombak sampai Bergelombang dengan lereng 3 – 15%. Hasil pengamatan lapang menunjukkan bahwa tanah mempunyai solum tebal (>100 cm), drainase baik dan tekstur tanah berkisar dari agak halus sampai halus. Tingkat kesuburan tanah rendah yang ditunjukkan oleh reaksi tanah yang tergolong sangat masam sampai masam (pH 4,0 – 4,8), kandungan C organik dan P tersedia rendah sampai sangat rendah, demikian juga dengan KB, sedangkan kejenuhan Al sangat tinggi. Untuk usaha pertanian, tanah jenis ini memerlukan perbaikan sifat fisik maupun kimia melalui penambahan pupuk, baik pupuk organik maupun anorganik serta kapur untuk memperbaiki reaksi tanah dan menekan kejenuhan Al.

Kanhaplohumults termasuk tanah ordo Ultisols, selain kejenuhan basa kurang dari 35%, tanah ini mempunyai C organik 0,9% atau lebih (berdasarkan rata-rata tertimbang) di dalam 15 cm bagian atas horison kandik . Menurut Klasifikasi Dudal dan Soepraptohardjo tanah ini dikategorikan sebagai Podsolik Merah Kuning. Tanah ini berkembang dari bahan induk batuliat dan batupasir pada fisiografi Peneplain Berombak dengan lereng 3 – 8%. Hasil pengamatan lapang menunjukkan bahwa tanah mempunyai solum tebal (>100 cm), drainase baik dan tekstur tanah halus. Tingkat kesuburan tanah rendah yang ditunjukkan oleh reaksi tanah masam (pH 4,5 – 4,7), kandungan C organik tinggi pada lapisan atas dan rendah pada lapisan bawah, KTK tanah tinggi pada lapisan atas dan sedang pada lapisan bawah. KB sangat rendah, sedangkan kejenuhan Al sangat tinggi. Untuk usaha pertanian, tanah jenis ini memerlukan perbaikan sifat fisik maupun kimia melalui penambahan pupuk organik dan anorganik serta kapur untuk memperbaiki reaksi tanah dan menekan

kejenuhan Al. Saat ini tanah digunakan untuk perkebunan karet. Tindakan konservasi tanah yang perlu dilakukan adalah menutup tanah dengan tanaman penutup dan pembuatan teras.



Gambar 3. Profil tanah Ultisol dan Oxisol di Kecamatan Sarolangun dan Pauh, Kabupaten Sarolangun

Oxisol

Oxisols adalah tanah yang sudah mengalami perkembangan sangat lanjut yang dicirikan oleh basa dapat ditukar, kejenuhan basa, dan kapasitas tukar kation sangat rendah, mineral dapat lapuk pada fraksi pasir <10%, yang tersisa kuarsa, kaolinit dan oksida-oksida.

Oxisols yang ditemukan di Provinsi Jambi terdiri dari 3 Grup tanah, yakni: *Haploperox*, *Kandiudox*, dan *Hapludox*.

Kandiudox adalah jenis tanah yang termasuk dalam ordo Oxisols mempunyai horison bawah penciri kandik dan kadar liat laopisan atas $> 40 \%$. Kandik adalah horison bawah penciri yang mempunyai akumulasi liat dan kapasitas tukar kation liat $< 16 \text{ me}/100 \text{ g liat}$ dan kapasitas tukar kation efektifnya $12 \text{ me}/100 \text{ g liat}$. Selain mempunyai horison kandik, tanah ini juga mempunyai rejim kelembaban tanah udik. Menurut Klasifikasi Dudal dan Soepraptohardjo tanah ini merupakan Latosol Merah.

Tanah ini mempunyai penyebaran terluas setelah *Dystrudepts*. Di daerah penelitian dijumpai pada fisiografi Peneplain Berombak sampai Bergelombang dan Perbukitan Volkan Tua. Tanah berkembang dari bahan induk tuf dasit, batuliat dan tuft andesit. Sifat-sifat tanah yang diturunkan dari bahan induk tersebut adalah solum agak dalam sampai dalam (75 – 150 cm), drainase baik,

tekstur tanah halus. Tanah-tanah pada ordo Oxisols ini mempunyai sifat fisik tanah yang lebih baik, namun sifat kimia tanah tergolong kurang baik (kesuburan tanah rendah). Rendahnya kesuburan tanah terlihat dari reaksi tanah yang masam sampai sangat masam, kandungan C organik sedang sampai tinggi pada lapisan atas dan rendah sampai sangat rendah pada lapisan bawah, KTK tanah rendah sampai sedang pada lapisan atas dan rendah sampai sangat rendah pada lapisan bawah. Ketersediaan hara P dan KB sangat rendah, sedangkan kejenuhan Al sangat tinggi. Untuk usaha pertanian, jenis tanah ini memerlukan perbaikan sifat kimia melalui penambahan pupuk organik maupun anorganik serta kapur untuk memperbaiki reaksi tanah dan menekan kejenuhan Al. Pupuk organik diperlukan untuk memperbaiki kemampuan tanah dalam mempertukarkan kation.

Hapludox adalah tanah dalam ordo Oxisols yang mempunyai horison bawah penciri oksik tanpa akumulasi liat dan KTK liat < 16 me/100 g liat. Tanah ini menyebar cukup luas

pada fisiografi Peneplain Datar sampai Bergelombang, Perbukitan Tektonik serta Perbukitan Vulkanik Tua. Tanah berkembang dari bahan induk batuliat, batupasir, tuft dasit dan granit. Menurut Klasifikasi Dudal dan Soeprattohardjo tanah ini disebut Latosol Merah.

Sifat-sifat tanah yang diturunkan dari bahan induk tersebut adalah solum tebal (>100 cm), drainase baik, tekstur tanah halus. Reaksi tanah berkisar dari sangat masam sampai masam, kandungan C organik bervariasi, mulai dari sangat rendah sampai sangat tinggi. Ketersediaan hara P rendah sampai sangat rendah, KTK tanah bervariasi pada lapisan atas dan rendah sampai sangat rendah pada lapisan bawah. KB sangat rendah, sedangkan kejenuhan Al sangat tinggi. Untuk usaha pertanian, tanah jenis ini memerlukan perbaikan sifat kimia melalui penambahan pupuk, baik pupuk organik maupun anorganik serta kapur untuk memperbaiki reaksi tanah dan menekan kejenuhan Al. Pupuk organik

diperlukan untuk memperbaiki kemampuan tanah dalam mempertukarkan kation.

3. Grup Perbukitan

Grup Perbukitan, terbentuk karena adanya gaya tektonik (angkatan, patahan, dan lipatan) oleh proses geomorfik di permukaan bumi. Berdasarkan bentuk dan kemiringan lerengnya dibedakan atas beberapa subgrup, dan yang terdapat di Provinsi Jambi adalah; perbukitan kecil dan perbukitan paralel.

Perbukitan kecil dengan pola random mempunyai pola struktur yang tidak jelas, elevasi nyata dengan amplitudo kurang dari 300 meter. Pembagian lebih lanjut dari subgrup ini adalah perbukitan yang mempunyai lereng curam sampai sangat curam ($> 25\%$). Penyebarannya terdapat di Kabupaten Tebo bagian Timur Laut, Kecamatan Merlung Kabupaten Tanjung Barat, sekitar Gunung Panggang sebelah Barat Nuara Ketalo, Kabupaten Bungo bagian Barat sampai wilayah Kabupaten Merangin, dan beberapa tempat di Kabupaten Kerinci.



Gambar 4. Landform Grup perbukitan
(Inceptisols, Ultisol dan Oxisol)

Perbukitan paralel, mempunyai ridges (igir) memanjang dengan pola drainase paralel. Perbukitan paralel dengan lereng melandai ($< 16\%$) tersebut di sekitar Bukit Benuang Kecamatan Merlung Kabupaten Tanjung Barat, dan sebelah Tenggara dan Timur Sarolangun. Perbukitan paralel dengan lereng cukup curam ($> 16\%$) meliputi sebelah Utara Muara Bulian ke Barat Laut sampai kaki bukit Tiga Puluh, Selatan Muara Tembesi dan Karmeo memanjang ke Tenggara.

Grup perbukitan terbentuk dari batuan sedimen metamorfik, tuft dan lava intermedier sampai basis. Jenis tanah yang terdapat pada

perbukitan antara lain Inceptisol (*Dystrudepts*), Oxisol (*Hapludox*), dan Ultisol (*Hapludults*). Tanah berpenampang dalam, tekstur agak halus sampai halus, drainase cepat. Kesuburan tanah rendah sampai sangat rendah, kandungan aluminium tinggi. Pembatas utama berupa lereng, bahaya erosi serta kesuburan tanah rendah.

Grup Pegunungan

Grup pegunungan, merupakan bagian dari Pegunungan Bukit Barisan yang membujur dari Barat Laut ke Tenggara dan merupakan pegunungan lipatan dan patahan. Terbentuk dari bahan yang sangat bervariasi yaitu batuan sedimen, metamorfik, tuft masam sampai intermedier dan batuan plutonik masam sampai intermedier.

Kelompok landform pegunungan tersebar disekitar wilayah Kabupaten Bungo Bagian Barat, Kabupaten Kerinci, Kabupaten Merangin bagian Selatan dan sekitar Bukit Tigapuluh di Kabupaten Tebo. Sedangkan dataran antara pegunungan terdapat disebelah

Tenggara Muara Siau Kabupaten Merangin. Jenis tanah pada grup pegunungan adalah Ordo Alfisol (*Hapludalfs*).

Grup Vulkan

Grup Vulkan, Stratovulkan (*volkan berlapis*) di wilayah Provinsi Jambi masih memperlihatkan bentuk aslinya dengan kerucut stratovulkan sempurna, meskipun sebagian besar daerahnya telah mengalami penorehan dan erosi. Landform ini terdapat di sepanjang jalur Bukit Barisan di wilayah Kabupaten Kerinci dan Merangin, diantaranya Gunung Kerinci, Gunung Masurai, Gunung Hulunilo, dan Gunung Sumbing, Gunung Raya, Bukit Bambau, Gunung Kunyit, Bukit Atap ijuk, Gunung Tujuh, dan Gunung Runcing. Pada grup landform vulkan jenis tanah yang dominan adalah Ordo Inceptisols.

Inceptisols terbentuk dari bahan induk tanah yang bersumber dari berbagai macam bahan yaitu dari bahan aluvial, vulkan, batuan sedimen, dan batu kapur, yang menyebar di berbagai landform dengan sifat kimia dan fisik

yang sangat beragam. Inceptisol di Provinsi Jambi terdiri atas Sub ordo Aquepts (*Tropaquepts*), Tropepts (*Humitropepts* dan *Eutropepts*), serta Andepts (*Hapludands*).

Dystropepts merupakan tanah yang mempunyai kejenuhan basa $< 50\%$, kedalaman sedang sampai sangat dalam, tekstur halus sampai sedang, reaksi tanah masam sampai sangat masam dan miskin unsur hara atau tingkat kesuburan tanah rendah,

Eutropepts adalah inceptisols yang mempunyai kejenuhan basa $> 50\%$, kedalaman sedang sampai sangat dalam, tekstur tanah halus sampai sedang, reaksi tanah agak masam sampai netral, dan tergolong subur. Tanah ini mendominasi daerah perbukitan.

Humitropepts adalah Inceptisol yang bahan organik tinggi, warna kehitaman di lapisan atas, tekstus halus sampai sedang, reaksi agak masam sampai netral, dan tergolong subur.

Hapludands, Tanah ini termasuk dalam ordo Andisols yang mempunyai penyebaran agak luas, mulai dari ketinggian 700 – 2.650 m

dpl dan dari bentuk wilayah datar sampai curam. Di Kabupaten Bungo dan Tebo, *Hapludands* berkembang dari bahan induk tuf andesit dan basalt pada fisiografi Lereng Kerucut Volkan (lereng bawah, tengah dan atas). *Hapludands* adalah jenis tanah yang mempunyai sifat andik. Sifat andik dihasilkan terutama oleh adanya jumlah yang nyata dari alofan, imogolit, ferrihidrit atau senyawa kompleks humus-aluminium di dalam tanah. Selain memiliki sifat tanah andik, Grup tanah ini juga mempunyai regim kelembaban tanah udik. Klasifikasi Dudal dan Soeprattohardjo tanah ini sebagai Andosol Coklat.

Tanah bersolum tebal dengan ketebalan >100 cm, drainase baik dan tekstur sedang sampai halus. Reaksi tanah berkisar dari sangat masam sampai agak masam (pH 4,1 – 5,7) dengan kandungan C organik tinggi sampai sangat tinggi (4,20 – 13,41%). Tingginya kandungan C organik ini mengakibatkan kemampuan tanah mempertukarkan kation juga tinggi. Ketersediaan hara P sangat rendah karena

sebagian besar P ($>85\%$) difiksasi oleh Al dan Fe. KB tergolong sangat rendah, sedangkan kejenuhan Al sangat bervariasi di dalam dan antar pedon. Kepekaan tanah terhadap erosi berkisar dari sangat rendah sampai sedang (0,01-0,27).

REKOMENDASI PEMUPUKAN

Berdasarkan hasil analisis tanah pada beberapa landform (jenis tanah) yang ada di Provinsi Jambi, maka disusun rekomendasi pemupukan untuk tanaman padi dan palawija pada lahan kering sebagai berikut.

1. Landform Aluvial

Tabel 1. Rekomendasi pemupukan pada tanaman padi dan palawija pada lahan Grup Aluvial

No	Komoditas	Dosis Pupuk (kg/ha)			Pupuk Kandang (t/ha)
		Urea	SP-36	KCI	
1.	Padi gogo	200- 250	125-150	100-125	4
2.	Jagung	200-250	125-150	100-125	5
3.	Kedelai	50-75	125-150	100-125	3

2. Grup dataran tuft masam dan dataran/plain

Tabel 2. Rekomendasi pemupukan pada tanaman padi dan palawija pada lahan Grup dataran tuft masam dan dataran/plain (Ultisol dan Oxisol)

No	Komoditas	Dosis Pupuk (kg/ha)			Pupuk Kandang (t/ha)
		Urea	SP-36	KCI	
1	Padi gogo	250 -300	175-200	125-150	5
2	Jagung	250-300	150-200	125-150	5
3	Kedelai	75 -100	100 -150	125-150	4

3. Grup perbukitan

Tabel 3. Rekomendasi pemupukan pada tanaman padi dan palawija pada lahan Grup perbukitan (Inceptisols, Ultisol dan Oisol)

No	Komoditas	Dosis Pupuk (kg/ha)			Pupuk Kandang (t/ha)
		Urea	SP-36	KCl	
1	Padi gogo	250 - 300	150 - 200	100 -150	4
2	Jagung	225 - 275	175 - 200	100 -150	5
3	Kedelai	75 - 100	100 - 150	100 -150	4

4. Grup pegunungan

Tabel 4. Rekomendasi pemupukan pada tanaman padi dan palawija pada lahan Grup pegunungan (Alfisols)

No	Komoditas	Dosis Pupuk (kg/ha)			Pupuk Kandang (t/ha)
		Urea	SP-36	KCl	
1.	Padi gogo	200-250	150-200	100-150	4
2.	Jagung	250-300	200-250	100-150	5
3.	Kedelai	50-100	100-150	100-150	4

5. Grup vulkan

Tabel 5. Rekomendasi pemupukan pada tanaman padi dan palawija pada lahan Grup vulkan

No	Komoditas	Dosis Pupuk (kg/ha)			Pupuk Kandang (t/ha)
		Urea	SP-36	KCl	
1.	Padi gogo	200-250	150-200	100-125	4
2.	Jagung	200-250	150-200	100-125	4
3.	Kedelai	50-75	125-150	100-125	4

DAFTAR PUSTAKA

- Amien, I. 1994. Agroekologi dan alternatif pengembangan pertanian di Sumatera. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian XIII (1):1-8.
- Amien, L. I. 1997. Karakterisasi dan analisis zone agroekologi. Bahan pemantapan metodologi karakterisasi zone agroekologi. Proyek pembinaan kelembagaan penelitian dan pengembangan pertanian. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Busyra, BS. 2006. Kajian zona agroekologi mendukung perencanaan pembangunan pertanian di Provinsi Jambi. Prosiding Seminar Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian BPTP Jambi.
- Busyra, BS., dan Firdaus. 2007. Potensi sumberdaya lahan untuk pengembangan komoditas perkebunan di Kabupaten Tebo dan Bungo, Provinsi Jambi. Makalah disampaikan pada Expose dan Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Mendukung PENAS XII, Tanggal 10-11 Juli 2007 di Palembang.

- Busyra, BS., Firdaus dan Nur Asni. 2005. Prospek pengembangan komoditas pertanian di Kabupaten Kerinci berdasarkan zona agroekologi. Jurnal Tanah Tropika vol. 11, No. 1. Desember 2005. Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lampung dan Himpunan Ilmu Tanah Indonesia (HKTI)Komda Lampung.
- Busyra, BS., N. Hasan, A. Yusri, Adri, dan H. Nugroho. 2003. Zonasi Agroekologi Provinsi Jambi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Badan Litbang Pertanian.
- Busyra, BS., Salwati dan Nieldalina. 2007. Studi zona agroekologi untuk pengembangan komoditas pertanian di Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi. Makalah disampaikan pada seminar Hasil-hasil Pengkajian di BPTP Sumatera Utara.
- Djaenudin, D., Marwan, H., Subagyo, H., Mulyani, A, dan Suharta, N. 2000. Kriteria kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Dudal dan Soepraptohardjo, 1957. Klasifikasi Tanah Indonesia. Lembaga Penelitian Tanah, Bogor.
- FAO. 1996. Agro-ecological zoning guidelines. FAO Soils Bulletin No. 73. FAO, Rome.

- Puslitbangtanak. 2001. Atlas Arahana Tata ruang Pertanian Nasional. Badan Litbang Pertanian.
- Puslittanak. 2000. Atlas Sumberdaya Tanah Eksplorasi Indonesia. Badan Litbang Pertanian.
- Soil Survey Staff. 1998. Keys to Soil Taxonomy, 8th edition 1998. Nasional Resources Conservation Service, USDA.
- Sulaiman, Y dan D. Nursyamsi, 2005. Manual Penggunaan Program PKDSS. Balai Penelitian Tanah. Puslitbang Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian. Deptan.
- Suratman, A. Hidayat, S. Ritung dan D. K. Umat. 2002. Penyusunan Pewilayahan Komoditas dan Ketersediaan Lahan Kering Provinsi Jambi. Balai Penelitian Tanah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Badan Libang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Widowati, L.R., D. Nursyamsi, Y. Sulaeman, dan D. Setyorini. 2004. phosphorus and potassium Decision Support System (PKDSS) untuk Tanaman Pangan di Indonesia. Balai Penelitian Tanah. Puslitbang Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian. Bogor.



**PROGRAM PEMBERDAYAAN PETANI MELALUI TEKNOLOGI DAN INFORMASI PERTANIAN
FARMER EMPOWERMENT THROUGH AGRICULTURAL TECHNOLOGY AND INFORMATION
(P3TIP/FEATI)**