

# STUDI PENYEBARAN KOMODITAS UNGGULAN TANAMAN HORTIKULTURA BERDASARKAN POTENSI KESUBURAN TANAH VULKANIS KABUPATEN SOLOK DENGAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

Ir. Irwan darfis, MP, Sri Marlafenny, dan Dr. Ir. Amrizal Saidi, MS

## Abstrak

Penelitian dari Studi Penyebaran Komoditas Unggulan Tanaman Hortikultura Berdasarkan Potensi Kesuburan Tanah Vulkanis Kabupaten Solok dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG), dilaksanakan sejak bulan April sampai Oktober 2003. Survey tanah dilakukan beberapa kecamatan di Kabupaten Solok yaitu : Kecamatan Lembang Jaya, Kecamatan Lembah Gumanti, dan Kecamatan Gunung Talang. Analisis tanah di Laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Unuversitas Andalas Padang, dan pemetaan dilakukan di Laboratorium Survey dan Pemetaan Tanah Fakultas Pertanian Unuversitas Andalas Padang. Tujuan dari peneltian ini adalah untuk mengetahui lokasi-lokasi penyebaran komoditas unggulan tanaman hortikultura berdasarkan potensi kesuburan tanah vulkanis daerah sentra tanaman hortikultura di Kabupaten Solok guna perencanaan fisik pembangunan.

Analisis kimia tanah yang dilakukan antara lain analisis P-Sorpsi Isoterm, P Tersedia, P Potensial, C Organik, N Total dan pH tanah dari 16 titik sample yang diambil di daerah-daerah sekitar Gunung Talang (Alahan Panjang, Air Batumbuk, Pakan Salasa, Air Dingin, Simpang Tanjung Nan IV, Air Tawar dan Bukit Sileh).

Hasil Penelitian berupa peta sebaran kadar hara Fosfor, Karbon, Nitrogen, dan tingkat kemasaman tanah di daerah sentra tanaman hortikultura Kabupaten Solok. Peta menunjukkan daerah-daerah yang mempunyai kesuburan tanah sesuai untuk tanaman hortikultura yaitu sekitar Alahan Panjang, Simpang Tanjung Nan IV, Pakan Salasa dan Bukit Sileh berdasarkan ketersediaan unsur Fosfor, Karbon, Nitrogen dan tingkat kemasaman tanah yang mendominasi di daerah ini. Daerah-daerah tersebut umumnya berada di sekitar kaki Gunung Talang yang mempunyai potensi pengembangan sektor pertanian di Kabupaten Solok.

## I. PENDAHULUAN

Tanah vulkanis termasuk tanah yang sangat produktif di dunia, tetapi sebagian besar tanah ini belum digunakan secara optimal (Shoji, Nanzyo, dan Dahlgren, 1993). Luas tanah ini di Indonesia sekitar 6,5 juta Ha atau 3,4 % luas Indonesia, yang tersebar di daerah-daerah volkan dan merupakan tanah pertanian yang penting terutama bagi tanaman hortikultura dan perkebunan (Lembaga Penelitian Tanah, 1972).

Pulau Sumatera, dengan luas lahan pegunungan 15.238.140 Ha atau 32,17% dari total luas tanahnya, mempunyai luas tanah vulkanis (Andisols) sekitar 2.725.000 Ha atau 5,75% (Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, 1997). Sedangkan di Propinsi Sumatera Barat menurut Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat (1990) mempunyai luas Andisols 305.683 Ha atau sekitar 5% dari total luas tanah di propinsi



Sumatera Barat, yaitu : Gunung Marapi, Gunung Singgalang, Gunung Tandikat, Gunung Talang, Gunung Sago, Gunung Talamau, dan Gunung Pasaman yang berada pada posisi antara 0° 54' LU dan 3° 30' LS serta 98° 36' BT dan 101° BB (Subardja, 1994). Tanah vulkanis yang tersebar secara luas di Sumatera Barat tersebut menjadikan daerah ini sebagai sentra produksi tanaman pangan dan hortikultura terutama di daerah Kabupaten Agam, Kabupaten Tanah Datar, dan Kabupaten Solok (Kanisius, 1999).

Menurut Peta Kawasan Sentra Hortikultura Sumatera Barat (Fiantis, Nelson, Febriamansyah, dan Nazir., 2003) Kabupaten Solok merupakan daerah sentra utama penyebaran tanaman hortikultura di Sumatera Barat seperti kentang, kubis, dan cabe (Gambar 1). Hal ini didukung dengan struktur perekonomian Kabupaten Solok berbasis pada sektor pertanian, dengan sebagian besar mata pencaharian penduduk adalah pada sektor pertanian (69,6%). Berdasarkan perkembangan persentase distribusi PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) untuk masing-masing sub sektor pertanian di Kabupaten Solok tiap tahunnya secara umum mengalami peningkatan. Sub sektor yang mempunyai peranan penting dalam basis perekonomian wilayah ini. Berdasarkan data kontribusi sub sektor pertanian Dinas Pertanian Kabupaten Solok (Tabel 1) yaitu dari sektor tanaman pangan dan hortikultura Kabupaten Solok dikenal dengan sebutan daerah sentra produksi sayur-sayuran untuk kawasan Sumatera Barat dan sekitarnya, diantara komoditi sayuran andalan yang diusahakan adalah kubis, kentang, bawang merah, dan cabe merah (BPS Kab. Solok, 2001).

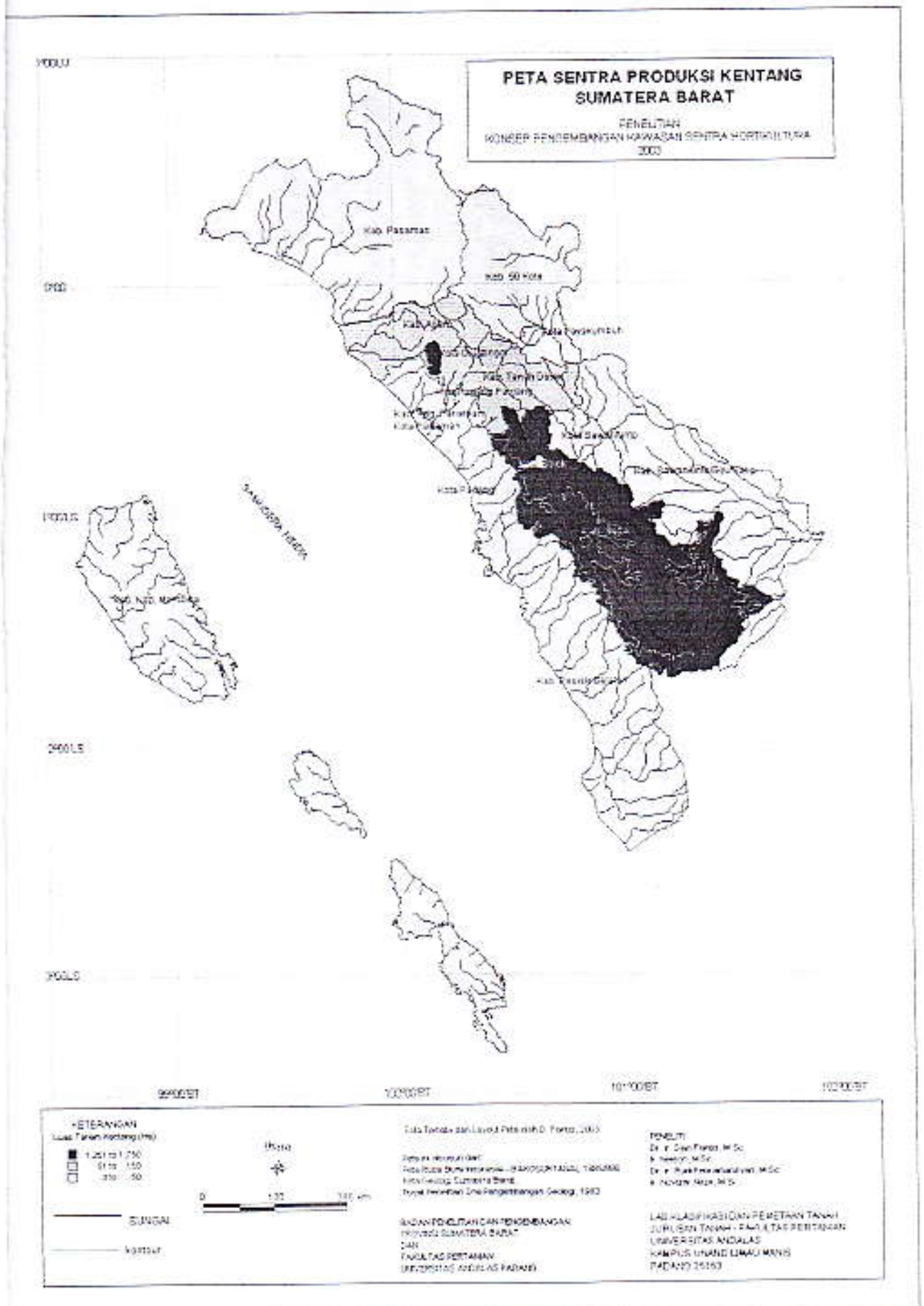
Tabel 1. Perkembangan Persentase Distribusi PDRB Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Sub Sektor Pertanian Tahun 1997-2000.

Sub Sektor Pertanian	1997	1998	1999	2000
1. Tan. Pangan & Horti.	28,48	29,87	31,22	29,84
2. Perkebunan	6,81	6,31	6,60	6,95
3. Peternakan	1,68	2,69	2,50	2,55
4. Kehutanan	1,30	1,32	1,27	1,36
5. Perikanan	0,74	0,61	0,60	0,58

Sumber : Bappeda Kabupaten Solok bekerjasama dengan BPS Kabupaten Solok.

Berdasarkan data diatas terlihat bahwa kontribusi Subsektor Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura terhadap PDRB 2000 mengalami penurunan sebesar 1,38 % dari tahun 1999, yang biasanya mengalami peningkatan produksi tiap tahun. Penurunan ini disebabkan oleh turunnya beberapa komoditas pertanian akibat turunnya luas panen tanaman pangan yang diakibatkan oleh bencana banjir pada bulan Nopember tahun 2000 (Bappeda dan BPS Kabupaten Solok 2000).

Data komoditi unggulan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Solok menjelaskan, perkembangan produksi beberapa tanaman hortikultura tahun terakhir menunjukkan fluktuasi yang cukup berarti, Cabe dari 4.305 Ton (1999) naik menjadi 31.341 Ton (2000), tanaman Kubis naik sebesar 3,98 % dari 57.531 Ton (1999) menjadi 59.818 Ton (2000) dan juga tanaman Kentang produksinya tahun 2000 naik 16,4 % dari tahun 1999 (Tabel 2).



Gambar 1. Kawasan Sentra Produksi Kentang Sumatera Barat Tahun 2002



Tabel 2. Produksi Beberapa Jenis Tanaman Hortikultura (Ton) di Kabupaten Solok.

Jenis Sayuran	1997	1998	1999	2000	2001
Kubis	61.931	102.732	57.531	59.818	50.002
Cabe	3.777	3.123	4.305	31.341	3.844
Kentang	19.514	16.018	21.290	24.782	19.322
Bawang Merah	20.226	6.633	16.160	12.450	8.273
Bawang Putih	1.682	719	681	187	350
Tomat	1.063	844	1.538	2.095	1.807
Buncis	195	149	195	-	189
Ketimun	327	221	142	175	149

Sumber : Bappeda Kabupaten Solok bekerjasama dengan BPS Kabupaten Solok.

Hal ini dijelaskan pula pada Peta Kawasan Sentra Hortikultura Sumatera Barat, produksi tanaman hortikultura (kentang, kubis, dan cabe) terbesar berada di daerah Kabupaten Solok sebagai daerah sentra utama penyebaran tanaman hortikultura di Sumatera barat (Gambar 2) (Fiantis *et al.*, 2003), yang tersebar di daerah volkan sekitar Gunung Talang dan Gunung Kerinci. Lahan-lahan tersebut merupakan lahan yang sangat potensial dan hampir seluruhnya telah digunakan (Subardja, Priyono, dan Rasta., 1993).

Tersedianya informasi mengenai potensi lahan untuk pengembangan tanaman hortikultura ini sangatlah penting karena bermanfaat dalam perencanaan tata ruang pertanian yang berkelanjutan. Menurut Burrough (1989) kebutuhan informasi sumberdaya lahan untuk kepentingan perencanaan pengembangan wilayah lebih kompleks. Untuk tujuan ini telah dikembangkan Sistem Informasi Geografi (SIG) atau Geographic information System (GIS). Wadsworth, Richard, dan Jo Treweek, (1999) menyatakan SIG sebagai suatu sistem basis komputer untuk memasukkan, menyimpan, memanipulasi, analisis dan menampilkan data rekomendasi spasial. Hidayat (1990) menjelaskan data dalam pengertian geografis adalah besaran dalam dimensi ruang atau disebut dengan data spasial tadi, dan oleh karenanya analisis yang dilakukan terhadap sekumpulan data tersebut dinamakan dengan analisis spasial, hasilnya akan memberikan suatu informasi yang juga berdimensi ruang, seperti peta tanah yang dapat memberikan informasi spasial, pada unit peta tanah terdapat informasi tentang jenis tanah, bahan induk, posisinya, serta luasnya.

Prahasta (2001) berpendapat perkembangan teknologi yang sudah dicapai saat ini, khususnya dibidang komputer grafik, basisdata, teknologi informasi dan teknologi satelit, maka kebutuhan mengenai penyimpanan, analisis dan penyajian data yang berstruktur kompleks dengan jumlah besar, semakin mendesak. Untuk mengelola data yang kompleks ini, diperlukan suatu sistem informasi yang secara terintegrasi mampu mengolah data secara efektif dan efisien serta mampu menjawab dengan baik pertanyaan-pertanyaan dari data-data tersebut secara simultan yang dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan yang tepat. Sistem yang menawarkan solusi-solusi untuk masalah ini adalah Sistem Informasi Geografi (SIG). Misalnya SIG, dapat menawarkan solusi-solusi pemetaan yang merupakan hasil interpretasi untuk berbagai keperluan perencanaan fisik pembangunan daerah ditingkat kabupaten, khususnya Kabupaten Solok yang pemanfaatan SIGnya belum begitu berkembang.



ambar 2. Tingkat Produksi Kentang Sumatera Barat Tahun 2002



Berdasarkan permasalahan tersebut penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Studi Penyebaran Komoditas Unggulan Tanaman Hortikultura Berdasarkan Potensi Kesuburan Tanah Vulkanis Kabupaten Solok Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)”**.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lokasi-lokasi penyebaran komoditas unggulan tanaman hortikultura berdasarkan potensi kesuburan tanah vulkanis daerah sentra tanaman hortikultura di Kabupaten Solok guna perencanaan fisik pembangunan, dengan memanfaatkan SIG yang dapat membantu dalam memecahkan masalah berkaitan dengan pemetaan suatu wilayah, mengingat peta dibutuhkan untuk mendapatkan informasi secara langsung disamping data yang telah tersedia dalam susunan angka dari suatu table dan data-data informasi lainnya. Untuk suatu wilayah, seperti Sumatera Barat khususnya Kabupaten Solok, pemetaan dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis saat ini belum ada, terutama yang berkaitan dengan informasi sebaran komoditi unggulan tanaman hortikultura untuk tanah vulkanis secara sistematis yang sangat bermanfaat dalam mengembangkan pertanian berkelanjutan di wilayah ini, sebagai salah satu daerah sentra produksi tanaman hortikultura di Sumatera Barat.

## **II. METODA PENELITIAN**

### **A. Waktu dan Tempat**

Penelitian akan dilakukan di laboratorium Survey dan Pemetaan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. Waktu penelitian direncanakan dari bulan April sampai dengan Oktober 2003.

### **B. Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Peta Satuan Lahan dan Tanah Sumatera Barat yang terdiri dari : lembar peta Lubuksikaping (0716), Pakanbaru (0816), Padang (0715), Solok (0815), Painan (0814), dan Sungai Penuh (0813). Peta Geologi Lembar Solok, Peta Geologi Lembar Painan dan bagian barat Timurlaut Lembar Muarasiberut, Peta Geologi Lembar Padang. Peta Topografi Solok, dll. Data potensi kesuburan tanah daerah sentra tanaman hortikultura Sumatera Barat, serta data komoditi unggulan tanaman hortikultura Kabupaten Solok.

Alat-alat yang akan dipakai dalam penelitian antara lain : seperangkat komputer dengan perangkat lunak ArcView dan MapInfo, printer, kertas HVS, kertas kalkir, dan alat tulis.

### **C. Metoda Penelitian**

Metoda yang dipakai dalam penelitian ini adalah :

#### **1. Survey Tanah serta Pengumpulan Data Tanah dan Tanaman.**

Data yang dikumpulkan meliputi : data jenis tanah utama dan penyebarannya pada fisiografi volkan di Kabupaten Solok, dan data potensi kesuburan tanah daerah sentra tanaman hortikultura Sumatera Barat.

## 2. Penyusunan Basisdata.

- Digitasi peta tanah skala 1:250.000 dalam format segmen, polygon, vektor, garis, label, dan hasil scanning.
- Pengkodean variabel-variabel dalam bentuk angka untuk tujuan analisis data.
- Memasukkan data berupa tabel matrik antara satuan peta dan variabel-variabel terpilih.

## 3. Pembuatan peta digital guna pembuatan Sistem Informasi Geografis (SIG).

Data yang akan dibuat peta tematiknya untuk tanaman hortikultura antara lain :

- Peta tematik tanah vulkanis Kabupaten Solok.
- Peta tematik kadar P, retensi P, dan sorpsi P.
- Peta tematik mineral liat nonkristalin.
- Peta tematik kadar C-Organik.
- Peta tematik kadar N total.
- Peta tematik pHo.

## D. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak komputer dari program Spatial Analysis ArcView dan MapInfo, sebelumnya dilakukan penyusunan dan pengelompokan variabel-variabel berdasarkan data lapangan. Setelah itu pengolahan data dan interpretasi secara manual.

Sehingga diperoleh output data berupa tabel dan peta-peta dalam format digital dan raster. Tabel terdiri dari kolom-kolom hasil analisis. Peta-peta terdiri atas peta hasil pendugaan, peta aktual, dan peta hasil layout (tumpang tindih) yaitu :

- Peta tematik tanah vulkanis Kabupaten Solok.
- Peta tematik kadar P, retensi P, dan sorpsi P.
- Peta tematik mineral liat nonkristalin.
- Peta tematik kadar C-Organik.
- Peta tematik kadar N total.
- Peta tematik pHo.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Solok mempunyai satuan lahan yang terdiri dari grup stratovulkan dengan bentuk wilayah melandai (lereng < 16%) sampai berlereng curam (< 55%), dataran vulkan (lereng 3-8%), perbukitan, dan pegunungan vulkan (lereng > 16%). Jenis tanah utama adalah Hydrandepts dan Dystrandeps yang menempati lereng atas dan tengah berkembang dari bahan vulkanik muda. Sedangkan Satuan Lahan dan Tanah yang berada di daerah penelitian terdiri dari fisiografi Aluvial (A), Vulkan (V),



dan Pegunungan dan Plato (M), (daerah penyebaran dapat dilihat pada Peta Satuan Lahan dan Tanah Kawasan Sentra Hortikultura di Kabupaten Solok, Gambar 3).

Geomorfologi pada daerah penelitian merupakan Geomorfologi Pegunungan Tinggi yang tersebar di bagian Utara Kabupaten Solok pada rangkaian perbukitan tertinggi Gunung Talang dan bagian Selatan pada rangkaian perbukitan tinggi Gunung Kerinci yang umumnya disusun oleh batuan vulkanik. Geologi disusun oleh batuan malihan (kuarsit, filit, batugamping meta, serpih, dan batuan pasir kuarsa) dari Formasi Kuantan tersebar disekitar Batang Gumanti, Batang Suliti, Hulu Batanghari, dan Batang Pamongan). Batuan malihan tersebut diterobos oleh batuan intrusi komposisi granit di bagian Selatan (Surian, Muaralabuh, Lubuk Gadang, Lolo) dan di bagian Utara (Singkarak, Sungai Lasi, dan Lubuk Selasih). Kuartar - Resen merupakan endapan terbesar di dataran rendah sebelah Selatan pada lembah Batang Bangko (Peta Geologi dan Batuan Induk Tanah Kawasan Sentra Hortikultura di Kabupaten Solok, Gambar 4).

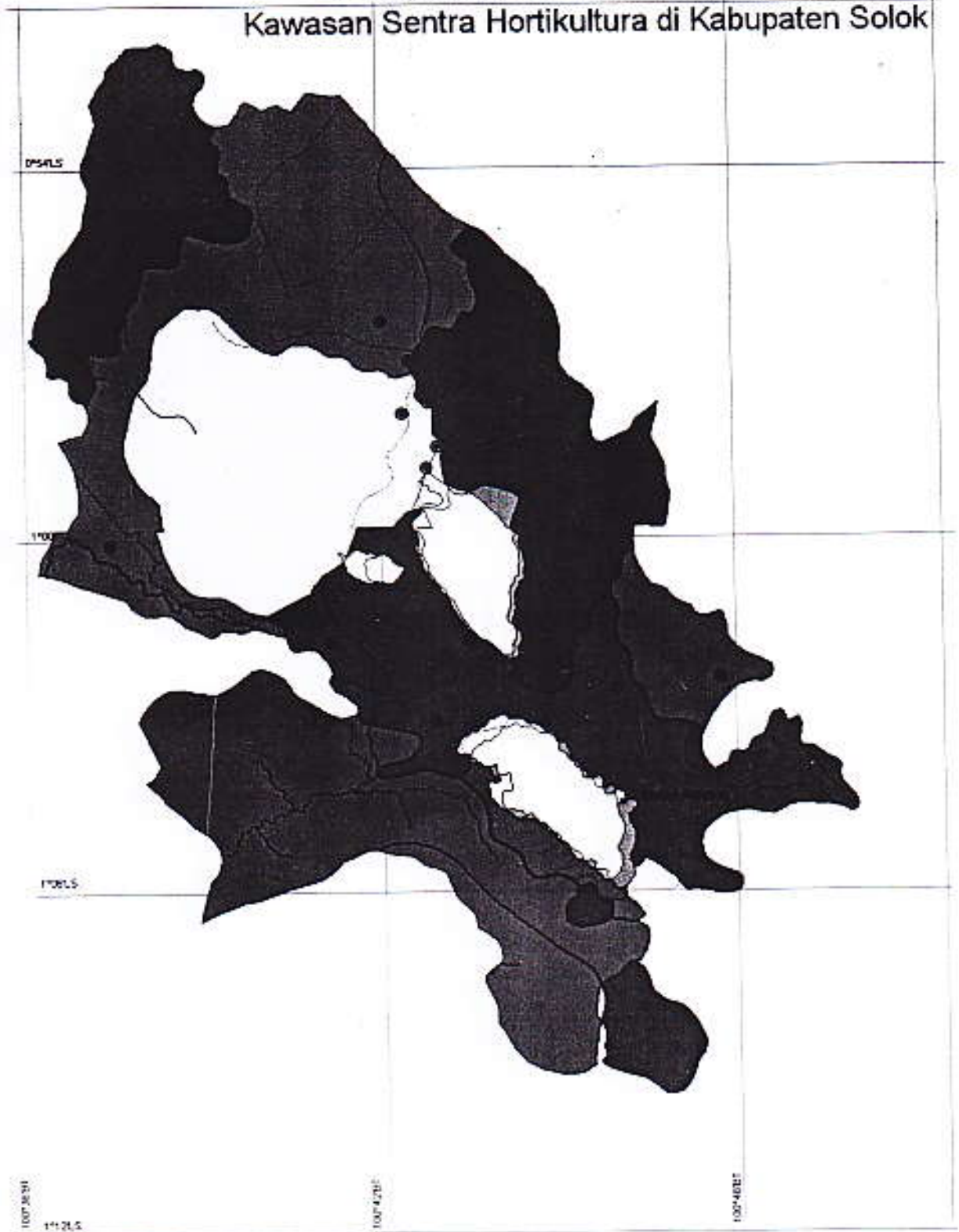
Berdasarkan Peta Satuan Lahan dan Tanah Kawasan Sentra Hortikultura di Kabupaten Solok dan Peta Geologi dan Batuan Induk Tanah Kawasan Sentra Hortikultura di Kabupaten Solok tersebut didapatkan Peta P (Fosfor) Tersedia Kawasan Sentra Hortikultura di Kabupaten Solok (Gambar 5). P Tersedia di daerah ini cukup tinggi berada disekitar satuan lahan fisiografi Aluvial (A) dan Volkan (V), daerah ini merupakan daerah dengan formasi geologi dan batuan induk vulkanik - granit yang berada disekitar Alahan Panjang, Bukit Sileh, Air Dingin, Air Batumbuk, dan Sungai Nanam. Sedangkan Peta Retensi Pospat (Fosfor) Kawasan Sentra Hortikultura di Kabupaten Solok (Gambar 6) yang diperoleh menjelaskan retensi P pada satuan lahan dan tanah Volkan (V) dan Aluvial (A) mendominasi terutama didaerah Alahan Panjang, Bukit Sileh, Air Dingin, Air Batumbuk, dan Sungai Nanam.

Daerah-daerah ini diharapkan dapat menjadi kawasan sentra hortikultura di Kabupaten Solok dengan berpedoman pada peta-peta tematik hara yang telah ada, sehingga pengembangan terhadap tanaman hortikultura didaerah ini dapat lebih ditingkatkan pada jenis tanaman hortikultura yang akan dikembangkan dan daerah-daerah yang kemungkinan mempunyai potensi bagus untuk pengembangan sektor pertanian di Kabupaten Solok.



# PETA SATUAN LAHAN DAN TANAH

## Kawasan Sentra Hortikultura di Kabupaten Solok



**KETERANGAN**

- sAu 220
- Mb 233
- Mg 233
- Mg 233
- Vab 123
- Vab 132
- Vab 133
- Vab 141
- Vab 233
- Vab 263
- k1
- k3

⊙ Titik Pemboran sampel

— Sungai  
— Jalan



**RESEARCH**  
CONCEPT DEVELOPMENT AND NAMING  
CENTRAL HORTICULTURE 2002

**RESEARCH AND DEVELOPMENT**  
PROVINCE SUMATERA BARAT  
AND  
FACULTY OF AGRICULTURE  
UNIVERSITY OF PADJARAN

**RESEARCHER**  
Dr. Y. Dewi Fiantika, M.Sc.  
K. Hesson, M.Sc.  
Dr. H. Puji Febriawatiyah, M.Sc.  
Y. Novizar Nela, M.Si

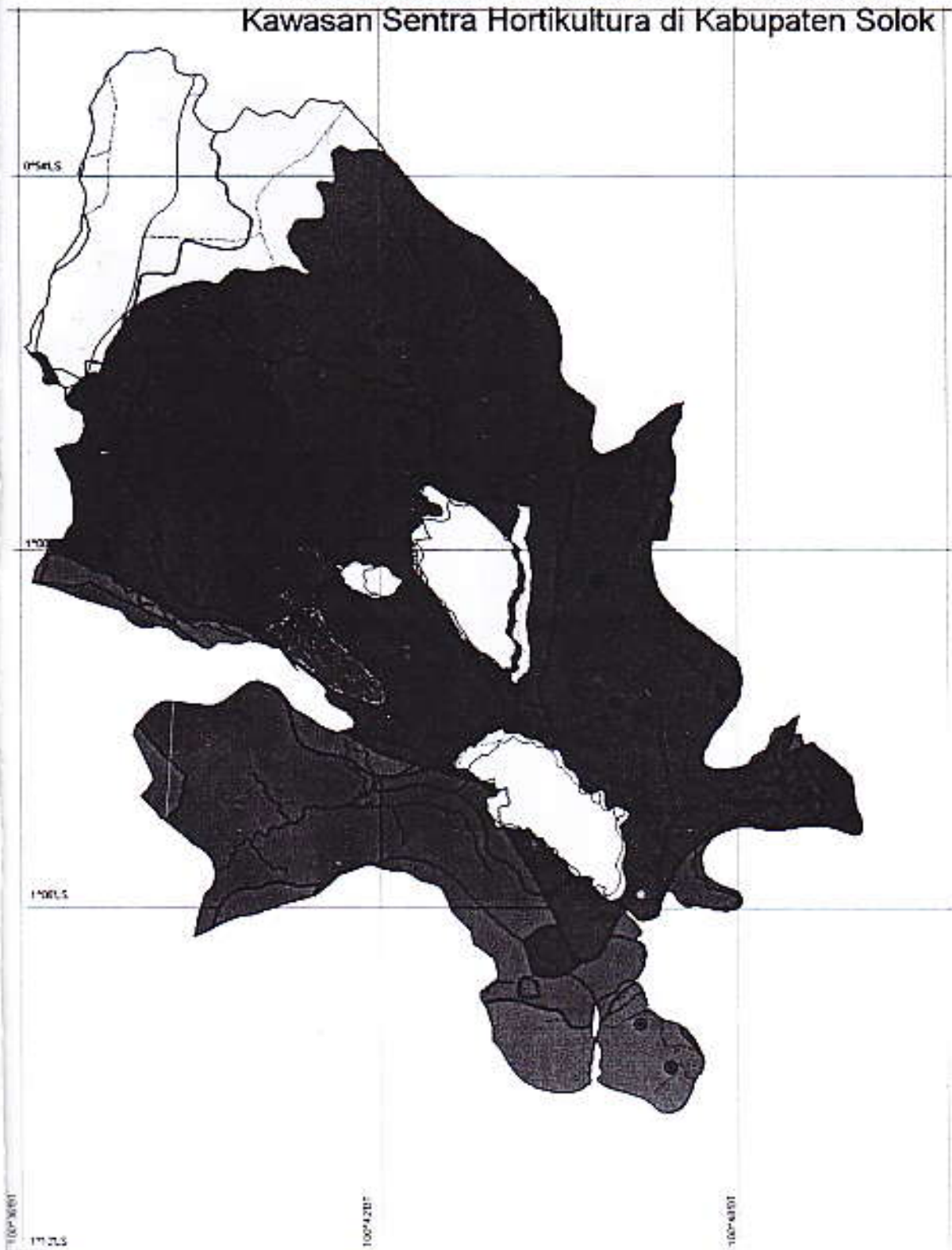
Peta Tematik dan Layout Peta oleh D. Fiantika, 2002

Peta ini disusun dari  
Peta Rupa Bumi Indonesia - BAKOSURTANAL 1965/988  
Peta Satuan Lahan dan Tanah PUSLITANAH DOGOR 1990

**LAB KLASIFIKASI DAN PEMETAAN TANAH**  
**JURUSAN TANAH - FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**KAMPUS LIMAU MANIS**  
**PADANG 25163**

Gambar 3. Peta Satuan Lahan dan Tanah Kawasan Sentra Hortikultura di Kabupaten Solok

# PETA GEOLOGI DAN BATUAN INDUK TANAH Kawasan Sentra Hortikultura di Kabupaten Solok



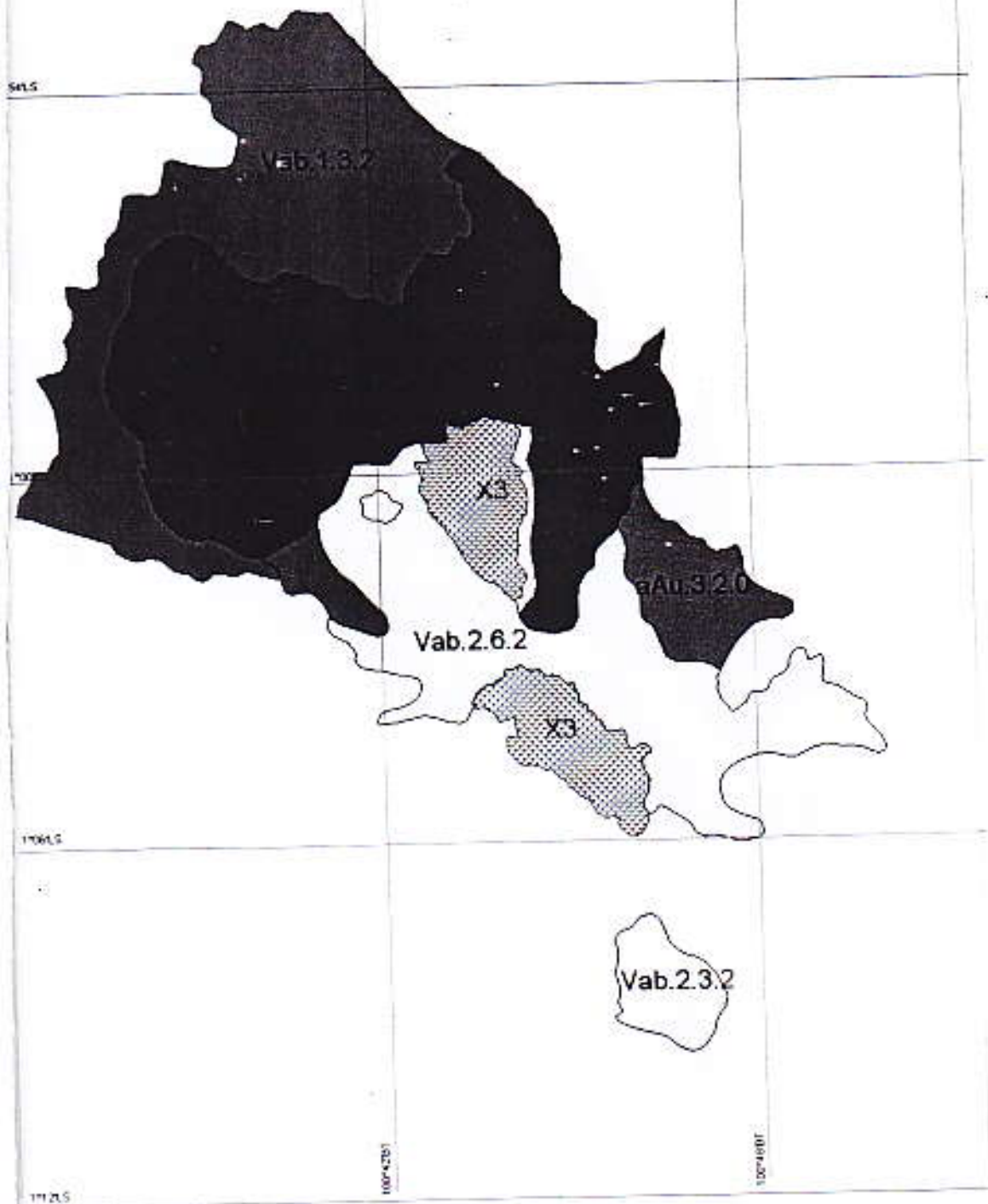
<p><b>KETERANGAN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Bersekai Formation</li> <li>□ Cretaceous Granite</li> <li>□ Limestone Member</li> <li>□ Dege-Miocene Volcanic Rock</li> <li>□ Pleistocene Alluvium</li> <li>□ Quaternary Volcanic</li> <li>□ Slate and Shale Member</li> <li>□ Undifferentiated Volcanic Rock</li> <li>□ Welded Tuff</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊙ Titik Pemboran sampei</li> <li>— Sungai</li> <li>— Jalan</li> </ul>	<p><b>PENELITIAN</b> KONSEP PENGEMBANGAN KAWASAN SENTRA HORTIKULTURA 2003</p> <p>BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PROVINSI SUMATERA BARAT DAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ANDALAS PADANG</p> <p><b>PENELITI</b> Dr. Ir. Dian Farid, M.Sc. R. Nelson, M.Sc. Dr. Ir. Rusli Fitrianiyayah, M.Sc. R. Novidar Hady, M.Sc.</p>	<p>Peta Tersebut oleh Layout Peta oleh D. Farid, 2003</p> <p>Peta ini disusun dari Peta Rupa Bumi Indonesia - BAKOSURTANAL 1325/586 Peta Satuan Lahan dan Tanah PUSLITANAH BOGORI 1330</p> <p><b>LATIHAN, ASPEKSI DAN PEMETAAN TANAH</b> JURUSAN TANAH - FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ANDALAS KAMPUS LIMAU LIMAU MANGS PADANG 25163</p>
---	--	--	---

ambar 4. Peta Geologi dan Batuan Induk Tanah Kawasan Sentra Hortikultura di Kabupaten Solok



# PETA FOSFOR (P) TERSEDIA

## Kawasan Sentra Hortikultura di Kabupaten Solok

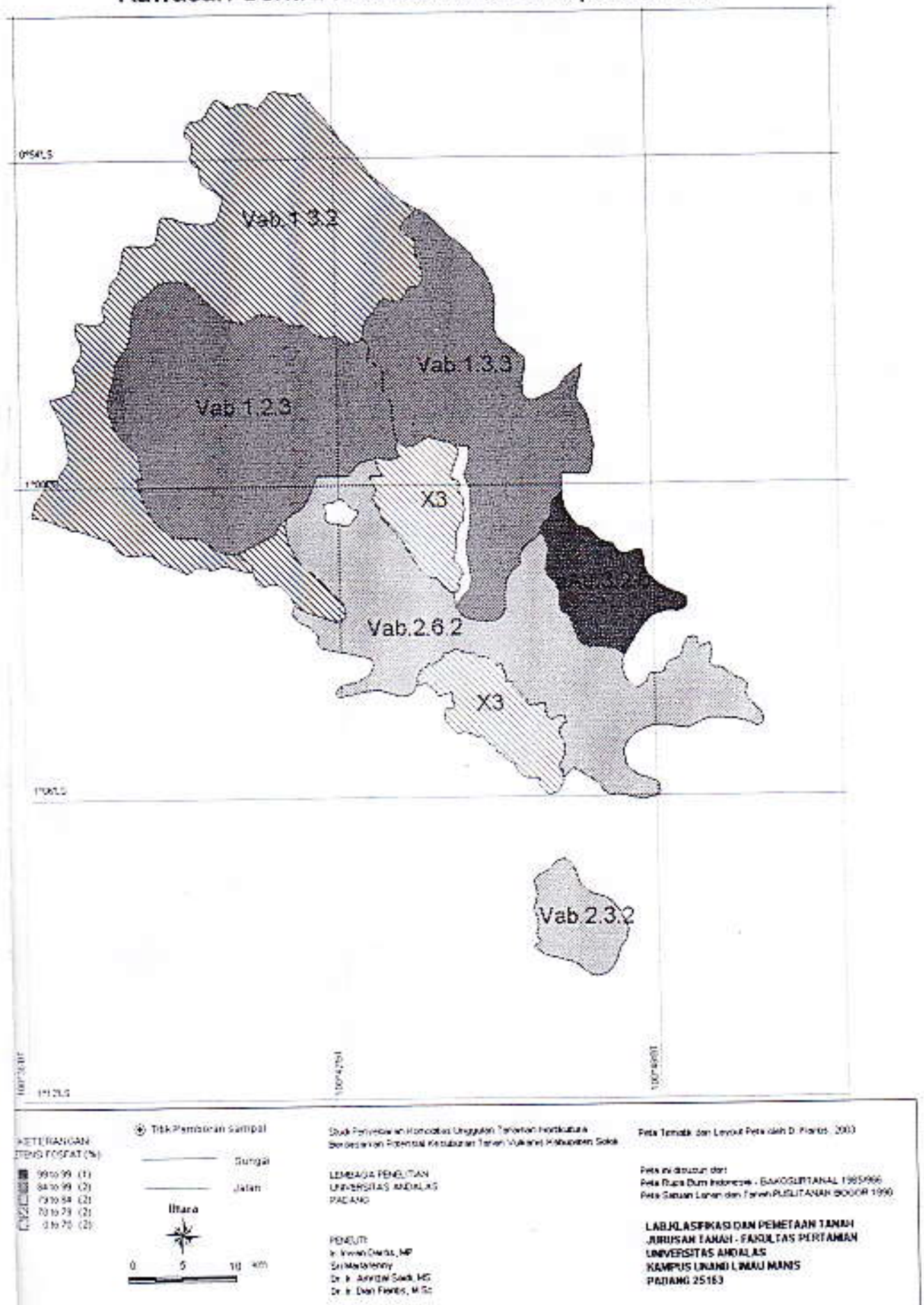


<p><b>Keterangan</b> Tersedia (ppm)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td style="background-color: black; width: 10px; height: 10px;"></td><td>15</td></tr> <tr><td style="background-color: darkgray; width: 10px; height: 10px;"></td><td>17</td></tr> <tr><td style="background-color: gray; width: 10px; height: 10px;"></td><td>19</td></tr> <tr><td style="background-color: lightgray; width: 10px; height: 10px;"></td><td>21</td></tr> <tr><td style="background-color: white; width: 10px; height: 10px;"></td><td>24</td></tr> </table>		15		17		19		21		24	<p>⊕ Titik Pemboran sampel</p> <p>— Sungai</p> <p>— Jalan</p> <p style="text-align: center;">Utara</p> <p style="text-align: center;">0    5    10 km</p>	<p>Sua Penyelidikan Kualitas Lingkungan Kawasan Hortikultura Berdasarkan Potensial Resourcen Tanah Vulkanis Kabupaten Solok</p> <p>LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS ANDALAS PADANG</p> <p>Peneliti: Ir. Iwan Darto, MP Sri Marlenny Dr. Ir. Ardiel Sidiq, MS Dr. Ir. Dedi Farida, M.Sc</p>	<p>Peta Tersebut dan Layout Peta oleh D. Feryal, 2003</p> <p>Peta ini didukung oleh: Peta Pagar Bumi Indonesia - BANGSURTANAL 1995/999 Peta Sebaran Lahan dan Tanah PUSKERTANAH 8000P/1990</p> <p>LAB. KLASIFIKASI DAN PEMETAAN TANAH JURUSAN TANAH, FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ANDALAS KAMPUS IBUANG LIMAU MANES PADANG 25163</p>
	15												
	17												
	19												
	21												
	24												

Gambar 5. Peta Fosfor (P) Tersedia Kawasan Sentra Hortikultura di Kabupaten Solok

# PETA RETENSI FOSFAT

## Kawasan Sentra Hortikultura di Kabupaten Solok



Gambar 6. Peta Retensi Fosfat Kawasan Sentra Hortikultura di Kabupaten Solok



## Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Solok. 2001. Kabupaten Solok dalam Angka 2001. Badan Pusat Statistik Kabupaten Solok bekerjasama dengan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Solok. Hal. 3 – 208.
- Bappeda Kabupaten Solok. 2000. Profil Kabupaten Solok Tahun 2000. Kerjasama Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Solok dengan Badan Pusat Statistik Kabupaten Solok. 2000. Hal.15 – 37.
- Burrough, P.A. 1989. Principles of Geographical Information System for Land Resources Assessment. Clarendon Press. Oxford. 204 p.
- Hidayat dan Firman. 1990 Geographic Information System (GIS). Suatu metoda pendekatan dalam evaluasi sumberdaya lahan (Geographic Information System, an Approach in Land Resource Evaluation). Dalam Andalas Jurnal Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat. Edisi Khusus Tahun II. Pro Pertanian. Hal. 6 – 12.
- Kanisius. 1999. Investasi Agribisnis Komoditas Unggulan Tanaman Pangan dan Hortikultura. Badan Agribisnis Departemen Pertanian Bekerjasama dengan Penerbit Kanisius. Kanisius. Yogyakarta. 64 hal.
- Lembaga Penelitian Tanah. 1972. Peta Tanah Bagan Indonesia, Skala 1:2.500.000. Dokumen Lembaga Penelitian Tanah. Bogor.
- Prahasta, Eddy. 2001. Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis. Penerbit Informatika. Bandung. 314 hal.
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 1990. Buku Keterangan Peta Satuan Lahan dan Tanah Lembar Padang (0715), Lubuksikaping (0716), Sungai Penuh (0813), Painan (0814), Solok (0815), dan Pekanbaru (0816) Sumatera. LREP Part 2. Soil Data base Management. Bogor.
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 1997. Statistik Sumber Daya Lahan/Tanah Indonesia. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor. 310 hal.
- Shoji, S., M. Nanzyo and R. A. Dahlgren. 1993. Volcanic Ash Soil. Genesis, Properties, and Utilization. Elsevier. Amsterdam. 288 p.
- Subardja, D., Adi Priyono, dan Rasta. 1993. Potensi Sumberdaya Lahan Sumatera Barat. Dalam Prosiding Pemaparan Hasil penelitian Sumberdaya Lahan di Sumatera Barat. Hal. 1 – 6.
- Subardja, D. 1994. Potensi Sumberdaya Lahan Sumatera Barat. Prosiding Pemaparan Hasil penelitian Sumberdaya Lahan di Sumatera Barat. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 63 hal.
- Wadsworth, Richard, and Jo Treweek. 1999. Geographical Information System for Ecology An Introduction. Addison Wesley Longman Limited. Singapore. p. 1 – 14.