

PENENTUAN POTENSI LAHAN UNTUK TANAMAN KEDELAI DAN CENGGIHK DARI DATA LANDSAT TM DAN IKLIM DI KABUPATEN BANYUWANGI DENGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Ety Parwati*), Indah Prasasti**) dan Iskandar Effendy***)

*) Pencili Bidang Pemrosesan Data Salelit Cuaca

**) Pencili Bidang Aplikasi Dala Penginderaan Jauh

***) Peneliti Bidang Sumber Daya Alam dan Lingkungan

ABSTRACT

Clove and soybean are plantations that have high enough economic potential. Both of these commodities need suitable land and climate condition to grow in optimum. The process of Remote Sensing and climate data with Geographic Information System can determine a suitable land for clove and soybean plantations.

Land potential evaluation uses Land Use data that is extracted from Landsat-TM data. The land suitability level is then determined based on climate parameter (rainfall and draught period) and land physical properties for soybean and clove in Banyuwangi Regency.

ABSTRAK

Tanaman cengkih dan kedelai merupakan tanaman yang memiliki potensi ekonomi cukup tinggi. Kedua komoditas tanaman tersebut untuk dapat tumbuh optimal memerlukan kondisi iklim dan lahan yang sesuai. Pengolahan data citra Landsat dan Iklim dengan Sistem Informasi Geografis akan dapat menentukan potensi lahan yang sesuai untuk tanaman kedelai dan cengkeh.

Penilaian potensi lahan menggunakan data penggunaan lahan yang diekstraksi dari data Landsat TM dan ditentukan tingkat kesesuaian lahannya berdasarkan parameter iklim (curah hujan dan periode kering) dan sifat fisik lahan untuk tanaman kedelai dan cengkih di Kabupaten Banyuwangi.

1 PENDAHULUAN

Tanaman kedelai adalah sumber protein yang relatif murah dan bahan utama pembuat tempe dan tahu yang sangat digemari oleh sebagian besar masyarakat Indonesia. Selain itu, kedelai juga banyak digunakan sebagai bahan alternatif pembuat susu yang kaya protein dan kolesterol rendah. Dengan demikian, kebutuhan akan komoditas tanaman kedelai tersebut relatif tinggi. Sedangkan, cengkih adalah salah satu bahan pembuat obat gosok dan rempah. Hal ini dapat dikatakan bahwa Tanaman kedelai dan cengkih merupakan tanaman yang memiliki potensi ekonomi cukup tinggi.

Kedua komoditas pertanian tersebut untuk dapat tumbuh optimal memerlukan kondisi lahan dan iklim yang sesuai. Misalnya, tanaman kedelai untuk tumbuh dengan baik dan berproduksi tinggi perlu dikembangkan di wilayah yang memiliki kemiringan lereng antara 0 - 5 %, periode kering

3 - 7.5 bulan, curah hujan rata-rata tahunan 1000 - 1500 mm. pada tanah lempung atau lempung liat berpasir (Departemen Pertanian dan FAO, 1983). Sedangkan tanaman cengkih membutuhkan kondisi curah hujan rata-rata tahunan 2000-3000 mm, periode kering (curah hujan < 75 mm) selama 0-1 bulan, dengan kemiringan lereng 0 - 8%, dan pada areal yang memiliki tekstur tanah pasir berlempung, lempung berpasir, lempung, lempung Hat, lempung endapan, endapan, lempung berliat, lempung liat endapan (Departemen Pertanian dan FAO, 1983).

Kabupaten Banyuwangi yang berada di ujung timur Pulau Jawa berbatasan langsung dengan Selat Bali yang membujur dari arah selatan ke utara Pulau Jawa. Letak geografis ini tentu sangat potensial bagi arus perekonomian dari Pulau Jawa ke Bali atau sebaliknya. Sebagai contoh pelabuhan Tanjung Wangi di Ketapang yang merupakan jalur penghubung antara Pulau Jawa dan Bali, yang menjadi salah satu sumber pendapatan asli daerah.

Kondisi fisik wilayah Kabupaten Banyuwangi lampak sangal beragam, pada beberapa bagian terdapat wilayah pegunungan dan pada bagian yang lain terdapat dataran sebagai daerah penghasil komoditas pertanian yang cukup potensial, sehingga tidak mengherankan wilayahnya termasuk atau dikatakan sebagai lumbung padi di Provinsi Jawa Timur. Sedangkan, pada area pegunungan memungkinkan dibukanya peluang untuk mengembangkan komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomi yang penting seperti cengkih.

Berdasarkan latar belakang kondisi fisik wilayah yang memiliki hutan dan lahan sawah yang terbentang luas, maka peluang menggali potensi lahan pertanian masih sangat terbuka. Usaha penggalan potensi lahan tersebut tentu pada akhirnya akan membuka peluang peningkatan pendapatan wilayah/daerah.

Data penginderaan jauh Landsat TM dan kombinasinya dengan data pendukung lainnya yang diintegrasikan secara SIG (Sistem Informasi Geografis) merupakan salah satu sumber informasi yang dapat digali untuk menilai potensi suatu lahan/wilayah yang akan dikembangkan. Analisis dari proses ini akan sangat membantu dalam perencanaan dan kebijakan pengembangan penggunaan lahan.

Hal ini dikarenakan, perencanaan penggunaan lahan (*Land Use Planning*) merupakan hal yang penting di dalam pemanfaatan sumberdaya lahan masa kini dan masa yang akan datang. Fungsi utama dari perencanaan penggunaan lahan adalah untuk memberikan petunjuk dan arahan dalam proses pengambilan keputusan tentang penggunaan lahan sehingga sumberdaya lahan dan lingkungan tersebut ditempatkan pada penggunaan yang paling menguntungkan bagi manusia, dan dalam waktu yang bersamaan juga memikirkan aspek-aspek kelestarian lahan guna penggunaan lahan di masa yang akan datang. Untuk itu, perencanaan harus dalam kerangka membandingkan beberapa macam penggunaan lahan yang berbeda untuk masing-masing tipe lahan dalam kaitan dengan pengaruhnya pada lahan dan keuntungan-keuntungan kepada pengguna lahan. Oleh sebab itu, untuk kepentingan tersebut diperlukan suatu survei dan evaluasi lahan yang menyeluruh (Abubakar, 1987).

Wilayah yang mengalir ke timur sampai dengan batas barat terhampar luas daerah subur.

Tulisan ini merupakan hasil analisis dari penilaian potensi lahan menggunakan data penggunaan lahan yang diekstraksi dari data Landsat TM dan ditentukan tingkat kesesuaian lahannya berdasarkan parameter iklim (curah hujan dan periode kering) dan sifat fisik lahan untuk tanaman kedelai dan cengkih di Kabupaten Banyuwangi.

2 PENILAIAN POTENSI SUATU LAHAN

Potensi suatu lahan untuk pertanian akan sangat dipengaruhi oleh karakteristik dan kualitas lahan. Karakteristik lahan merupakan sifat fisik lingkungan yang secara langsung mempengaruhi penggunaan lahan. Sedangkan, kualitas lahan menunjuk pada ekspresi lahan dalam kaitan fungsinya untuk dapat menyedraikan kebutuhan pertumbuhan dan kehidupan masing-masing tipe penggunaan lahan yang berbeda. Karakteristik lahan ditentukan berdasarkan survei dan ditetapkan berdasarkan suatu evaluasi lahan.

2.1 Karakteristik Lahan

Karakteristik lahan yang dapat digunakan dalam menentukan potensi suatu lahan pada daerah tropis adalah iklim, topografi, kelambatan (*drainase* dan penggenangan), faktor-faktor pembatas-pembatas yang berhubungan dengan kondisi fisik tanah (tekstur, kedalaman solum tanah, kedalaman dan intensitas dari lapisan asam sulfat), dan faktor pembatas yang berkaitan dengan kesuburan tanah (KTK/kapasitas tukar kation), kandungan bahan organik pada lapisan tanah 15 cm, dan tingkat kejenuhan CEC, NH₄AcHr dalam tanah) (Sys, 1978).

Dalam kaitannya dengan tanah sebagai media tumbuh dan berkembangnya tanaman, maka terdapat beberapa faktor yang penting dalam menentukan potensi suatu lahan. Faktor-faktor tersebut antara lain (Tabel 2-1, 2-2): tekstur tanah, struktur, kemiringan lahan, tingkat batuan, kedalaman solum tanah, permeabilitas, erodibilitas, kedalaman air tanah (*water table*), tingkat salinitas atau alkalinitas, dan keasaman/toksitas tanah (Baumgardner, et al., 1983).

2.2. Kualitas Lahan

Faktor kualitas lahan yang dapat dipertimbangkan untuk tipe penggunaan lahan yang dapat ditanami untuk tanaman pertanian terbagi dalam 2 (dua) kelompok, yakni faktor

kualitas internal dan kualitas eksternal. Kualitas internal meliputi tingkat ketersediaan air, oksigen, kemampuan tanah untuk dapat menunjang pertumbuhan perakaran, dan nutrisi (kesuburan) tanah. Sedangkan kualitas eksternal terdiri dari kisaran suhu yang sesuai, ketahanan tanah terhadap bahaya erosi, kemampuan tanah sebagai tempat tumbuh tanaman pertanian, dan tingkat pengolahan tanah (Sys, 1978).

Potensi lahan pertanian untuk komoditas tanaman kedelai ditentukan berdasarkan beberapa parameter utama, yaitu curah hujan rata-rata tahunan, periode kering, kemiringan dan tekstur tanah. Secara lengkap parameter-parameter dan kriteria yang digunakan untuk evaluasi potensi lahan disajikan pada Tabel 2-1 untuk komoditas kedelai dan Tabel 2-2 untuk tanaman cengkih.

Tabel 2-1: KRITERIA KESESUAIAN IKLIM UNTUK TANAMAN KEDELAJ (DEPARTEMEN PERTANIAN DAN FAO, 1983)

Kriteria	Sesuai	Agak Sesuai	Kurang Sesuai	Tidak Sesuai
Curah Hujan Rata-rata tahunan (mm)	1000- 1500	1500-2500 atau 1000 - 700	2500-3500 atau 700 - 500	> 3500 atau < 500
Periode Kering (CH <=75mm) (bulan)	3-7.5	7.6 - 8.5 atau <3	8.6-9.5	>9.5
Kemiringan Lereng (%)	0- 5	5- 15	15-20	>20
Tekstur Tanah	Lempung, lempung liat berpasir, lempung endapan, endapan, lempung liat, lempung liat endapan	Lempung berpasir, liat berpasir	Liat endapan pasir berlempung, struktur liat	Berkerikil, pasir, dan liat massif

Tabel 2-2 :KRITERIA KESESUAIAN IKLIM UNTUK CENGGIHI (DEPARTEMEN PERTANIAN DAN FAO, 1983)

Kriteria	Sesuai	Agak Sesuai	Kurang Sesuai	Tidak Sesuai
Curah Hujan rata-rata tahunan (mm)	2000 - 3000	3000 - 5000 atau 2000- 1300	1300- 1000	>5000 atau < 1000
Periode Kering (CH <=75mm)	0 - 1	1.1- 2	2.1-4	>4
Kemiringan Lereng (%)	0 - 8	8-15	15-50	>50
Tekstur Tanah	Pasir berlempung, lempung berpasir, lempung, lempung liat berpasir, lempung liat, lempung endapan, endapan, lempung berliat, lempung liat endapan	Liat berpasir	Pasir, liat endapan, liat terstruktur	Berkerikil, liat massif

3 DATA DAN METODE

3.1 Data

Data yang digunakan dalam kegiatan ini adalah data Landsat TM dengan resolusi spasial 30 x 30 meter. Data pendukung yang dipakai untuk diintegrasikan secara SIG dengan data Landsat adalah data batas administrasi dan vektor jalan yang diperoleh dari Bakosurtanal, Peta Jenis Tanah, Peta Kemiringan Lereng, Peta Arah Tataruang Tanaman Pertanian, dan Data Iklim. Data iklim yang digunakan adalah data curah hujan rata-rata bulanan dari sekitar 12 hingga 24 tahun yang berasal dari 56 stasiun pengamatan. Sedangkan, data suhu dibangkitkan dari data altitude wilayah menggunakan persamaan yang telah divalidasi oleh Boer (1998) seperti yang disajikan pada Tabel 3-1.

Alat yang digunakan adalah perangkat lunak Er-Mapper untuk pengolahan data inderaja Landsat. Untuk pengolahan secara SIG digunakan perangkat lunak Arc-View dan Arc-Info. Perangkat lunak Excell merupakan peralatan utama yang digunakan untuk pengolahan data dalam bentuk tabular.

3.2 Metode

3.2.1 Pengolahan data Landsat TM untuk mendapatkan informasi penutup/penggunaan lahan

Data Landsat TM yang digunakan terlebih dahulu dikoreksi secara radiometris. Koreksi ini dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang disebabkan oleh faktor awan dan atmosfer. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan menyamakan histogram antar masing-masing kanal yang dimiliki.

Selain itu dilakukan pula proses koreksi geometris. Koreksi ini dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang diakibatkan oleh adanya kelengkungan bumi yang akan menghasilkan jarak antar titik yang tidak sama di seluruh permukaan bumi. Dengan dilakukannya koreksi ini maka jarak antar titik di permukaan bumi akan mendekati bidang datar.

Selanjutnya dengan menggunakan kombinasi band 5 (kanal merah/Red), band 4 (kanal hijau/Green) dan band 2 (kanal biru/Blue) dilakukan proses klasifikasi dengan menerapkan metode *Supervised* (terbimbing). Langkah awal adalah membentuk *training sample*. Dengan

bantuan *training sample* tersebut dilakukan proses klasifikasi secara digital, di mana obyek dengan nilai statistik terdekat dikelompokkan menjadi kelas sesuai dengan kelas *training sample* yang diambil.

3.2.2 Pengolahan data iklim, penentuan kriteria tekstur tanah dan kemiringan lereng

Pola curah hujan Kabupaten Banyuwangi diperoleh dari data curah hujan rata-rata selama periode antara 12-24 tahun yang berasal dari 56 stasiun pengamatan.

Data periode kering ditetapkan berdasarkan ketentuan Departemen Pertanian dan FAO (1983), yakni periode kering adalah apabila curah hujan pada suatu bulan kurang dari 75mm terjadi secara berturut-turut.

Selanjutnya untuk dapat diolah lebih lanjut dan ditumpangsusunkan secara SIG maka data curah hujan dan data periode kering tersebut diplotkan berdasarkan posisi stasiun di permukaan bumi secara vektor dengan menggunakan perangkat lunak *Arc View*. Dengan perangkat lunak *Arc View* pula dibuat pengelompokan kriteria curah hujan untuk kategori sesuai, agak sesuai, kurang sesuai, dan tidak sesuai untuk masing-masing komoditas berdasarkan Tabel 2-1 dan 2-2.

Pola suhu rata-rata bulanan dibangkitkan dari data ketinggian wilayah dengan menggunakan persamaan regresi antara suhu udara dengan altitude yang telah divalidasi oleh Boer (1998). Persamaan regresi yang digunakan dalam penentuan suhu tiap-tiap bulan disajikan pada Tabel 3-1.

Kriteria tekstur tanah ditentukan berdasarkan peta jenis tanah yang disinergikan dengan peta arahan tataruang tanaman pertanian untuk menentukan kriteria tekstur tanah sesuai, agak sesuai, kurang sesuai, dan tidak sesuai untuk masing-masing komoditas tanaman kedelai dan cengkih. Pengelompokan tekstur tanah secara vektor untuk masing-masing kategori tingkat kesesuaian lahan dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *Arc View*. Demikian pula, yang dilakukan untuk mendefinisikan kategori kemiringan lereng yang sesuai, agak sesuai, kurang sesuai, dan tidak sesuai untuk masing-masing komoditas tanaman kedelai dan cengkih.

Tabl 3-1 : PERSAMAAN REGRESI SUHU UDARA DENGAN ALTITUDE DI INDONESIA

Bulan	Persamaan Regresi	R ²
JANUARI	Y = 27.1 - 0.0060X	0.8375
FEBRUARI	Y = 27.2 - 0.0059X	0.8177
MARET	Y = 27.6 - 0.0061X	0.8082
APRIL	Y = 27.7 - 0.0061X	0.8103
MEI	Y = 27.5 - 0.0045X	0.8247
JUNI	Y = 27.3 - 0.0059X	0.8239
JULI	Y = 26.8 - 0.0069X	0.7976
AGUSTUS	Y = 26.9 - 0.0059X	0.7638
SEPTEMBER	Y = 27.4 - 0.0061X	0.7534
OKTOBER	Y = 27.9 - 0.0065X	0.7830
NOVEMBER	Y = 27.9 - 0.0064X	0.8102
DESEMBER	Y = 27.4 - 0.0060X	0.8366

(Sumber: Boer, 1983 dalam Nugroho, 2001)

Keterangan: Y= Suhu udara (°C)
X= Altitude (meter)

3.2.3 Integrasi data secara SIG

Untuk menentukan lahan yang mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai area tanaman kedelai atau kacang dilakukan dengan cara SIG dengan menggunakan perangkat lunak Arc View. Untuk kepentingan analisis tersebut maka data yang ditumpang-susunkan adalah data penggunaan lahan saat ini, data curah hujan, periode kering, jenis tanah, dan kemiringan lereng. Selain data pokok sebagai dasar penentuan potensi suatu lahan digunakan pula batas wilayah Kecamatan. Batas wilayah Kecamatan tersebut digunakan sebagai petunjuk lahan-lahan di wilayah Kecamatan mana yang memiliki potensi untuk dapat dikembangkan sebagai areal tanaman kedelai dan kacang.

3.2.4 Analisis data dan penilaian potensi lahan

Berdasarkan parameter-parameter tersebut pada Tabel 2-1 dan 2-2 dan dengan menerapkan metode SIG (Sistem Informasi Geografis) ditetapkan potensi suatu lahan atau tingkat kesesuaian lahan untuk suatu komoditas. Untuk menghindari tumpang tindih kepentingan dengan penggunaan lahan lainnya, maka digunakan pula informasi penggunaan lahan saat ini yang diekstraksi dari data penginderaan jauh.

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan, maka ditetapkan 4 (empat) kriteria tingkat kesesuaian lahan untuk masing-masing

komoditas. Kriteria "sesuai" apabila suatu lahan dapat memenuhi seluruh kondisi sesuai bagi setiap parameter yang dimasukkan, "agak sesuai" apabila hanya 3 (tiga) parameter kondisi sesuai yang terpenuhi, "kurang sesuai" apabila hanya 2 (dua) parameter kondisi sesuai yang terpenuhi dan "tidak sesuai*" apabila lebih dari dua parameter kondisi sesuai yang tidak terpenuhi atau hanya satu atau tidak terdapat parameter kondisi sesuai yang terpenuhi.

Parameter penggunaan lahan yang dianggap sesuai untuk komoditas tanaman kedelai adalah lahan terbuka, sawah dan tegalan. Lahan yang dianggap akan memenuhi kriteria agak sesuai adalah penggunaan lahan semak dan belukar. Hal ini dikarenakan, untuk dapat dikembangkan sebagai areal tanaman kedelai, maka lahan yang tertutup oleh semak dan belukar akan membutuhkan tenaga lebih untuk membukanya. Oleh sebab itu, penggunaan lahan semak dan belukar tersebut dimasukkan pada kriteria agak sesuai.

Sementara itu, parameter penggunaan lahan yang termasuk pada kriteria sesuai untuk lahan tanaman kacang adalah lahan terbuka, perkebunan, dan tegalan. Kriteria agak sesuai adalah lahan yang teridentifikasi sebagai areal semak dan belukar.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 3-1 menunjukkan lokasi wilayah pengamatan dengan batas wilayah dan batas kecamatan.

Analisis data indraja menghasilkan peta penutup lahan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3-2.

Pola curah hujan rata-rata bulanan di Kabupaten Banyuwangi disajikan pada Gambar 3-3. Pola curah hujan ini dibangkitkan dari data curah hujan selama periode antara 12 - 24 tahun pada 56 buah stasiun pengamat yang terdapat di wilayah Kabupaten Banyuwangi (Lampiran 1).

Berdasarkan Gambar 3-3 di atas dapat dijelaskan bahwa curah hujan rata-rata tahunan wilayah Kabupaten Banyuwangi berkisar antara 1011 - 3477 mm. Kisaran curah hujan wilayah tahunan tertinggi tercatat pada stasiun Sumberayu dan terendah di sekitar Sukowidi. Pada semua wilayah di Kabupaten Banyuwangi, rata-rata curah hujan bulanan maksimum (307,49 mm) terjadi pada bulan Januari dan minimum (70,22 mm) pada bulan Agustus.

Periode kritis pada wilayah Kabupaten Banyuwangi berkisar antara 0 - 8 bulan. Periode kritis ini ditetapkan berdasarkan ketentuan Departemen Pertanian dan FAO (1983), yakni periode kritis adalah apabila curah hujan pada suatu bulan kurang dari 75 mm dan terjadi secara berurutan.

Hasil perhitungan suhu udara rata-rata tiap-tiap bulan dengan menggunakan persamaan pada Tabel 3-1 di atas dan titik kelinggian masing-masing stasiun pengamat curah hujan yang terdapat di Kabupaten Banyuwangi dibenarkan pada Lampiran 2. Sementara itu, pola suhu udara rata-rata bulanan untuk wilayah Kabupaten Banyuwangi digambarkan pada Gambar 3-4.

Suhu udara rata-rata wilayah Kabupaten Banyuwangi berkisar antara 24,8°C - 26,2°C. Suhu udara tertinggi terjadi pada bulan Mei dan terendah pada bulan Juli.

Jenis tanah yang mendominasi wilayah Kabupaten Banyuwangi adalah tanah latosol coklat kemerahan, regosol dan sebagian kecil aluvial, andosol, dan mediteran. Jenis tanah regosol, latosol dan andosol Banyuwangi umumnya berbahan induk abu vulkanik intermedier yang umumnya mempunyai sifat fisik dan kimia baik sehingga mempunyai kelas kesesuaian tinggi dari pada lahan yang berasal dari batuan sedimen, meskipun kandungan nitrogen dan fosfat umumnya rendah. Gambaran kondisi jenis tanah di Kabupaten Banyuwangi dapat dilihat pada Gambar 3-5.

Hasil pengolahan data yang merupakan gabungan analisis inderaja dan SIG untuk tanaman kedelai ditunjukkan oleh Gambar 3-6. Dari Gambar tersebut tampak bahwa wilayah yang memiliki kategori sesuai untuk tanaman kedelai adalah Kecamatan Muncar, during, Gambiran dan Wongsorejo. Sedangkan, lahan yang mempunyai kategori agak sesuai selain terdapat pada ketiga wilayah Kecamatan Wongsorejo, Muncar, during, dan Gambiran juga terdapat pada wilayah Rogojampi, Glenmore, dan Srono. Potensi lahan yang terdapat pada kecamatan-kecamatan tersebut untuk tanaman kedelai bukan berarti tidak sesuai atau menutup kemungkinan lahan untuk tanaman lainnya seperti kacang hijau atau kacang tanah. Potensi lahan untuk suatu tanaman adalah menunjuk kepada kemampuan suatu lahan untuk dapat ditanami oleh suatu komoditas tanaman yang akan diterapkan pada lahan tersebut dengan berdasarkan pada kriteria-kriteria yang dimiliki oleh suatu lahan yang dievaluasi yang cocok

untuk kebutuhan hidup dan perkembangan tanaman yang dicobakan.

Kesesuaian iklim untuk tanaman cengkih ditentukan dengan cara yang sama seperti pada tanaman kedelai dengan menggunakan parameter-parameter pada Tabel 2-2 dan menerapkan metode SIG. Hasil pengolahan data menunjukkan wilayah-wilayah dengan masing-masing tingkat kesesuaian lahan seperti diperlihatkan pada Gambar 3-7.

Berdasarkan Gambar 3-7 tersebut dapat dijelaskan bahwa wilayah-wilayah di Kabupaten Banyuwangi yang mempunyai potensi bagi pertumbuhan tanaman cengkih adalah wilayah Kecamatan Kalibaru, Glenmore, Songgon, Glagah dan Pcsanggaran. Pada wilayah tersebut terdapat pula wilayah yang mungkin dapat digunakan sebagai area tanam cengkih, yakni pada wilayah yang termasuk kategori agak sesuai. Wilayah yang teridentifikasi sebagai lahan yang mempunyai potensi agak sesuai untuk tanaman cengkih tersebut, lokasinya terdapat di sekitar wilayah yang tergolong sesuai.

5 KESIMPULAN

Dari hasil analisis data yang digunakan untuk menentukan lahan yang memiliki potensi untuk komoditas tanaman kedelai, adalah sebagai berikut: untuk wilayah yang memiliki kategori sesuai adalah Kecamatan Muncar, Cluring, Gambiran dan Wongsorejo. Pada keempat wilayah Kecamatan Wongsorejo, Muncar, during, dan Gambiran tersebut terdapat pula areal lahan yang mempunyai kategori agak sesuai. Selain itu, untuk kategori agak sesuai terdapat juga di wilayah Rogojampi, Glenmore, dan Srono.

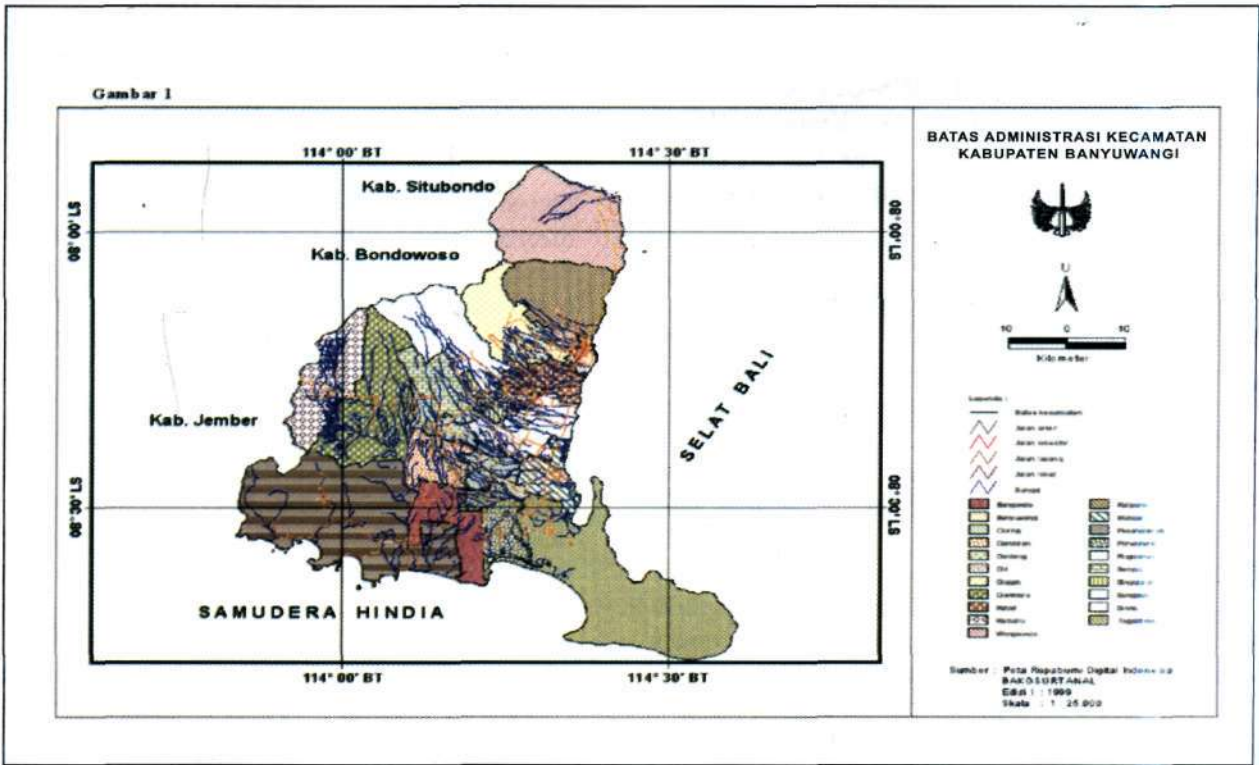
Wilayah-wilayah di Kabupaten Banyuwangi yang mempunyai potensi bagi pertumbuhan tanaman cengkih adalah wilayah Kecamatan Kalibaru, Glenmore, Songgon, Glagah dan Pcsanggaran. Wilayah yang teridentifikasi sebagai lahan yang mempunyai potensi agak sesuai untuk tanaman cengkih lokasinya terdapat di sekitar atau dekat wilayah yang tergolong sesuai.

DAFTAR RUJUKAN

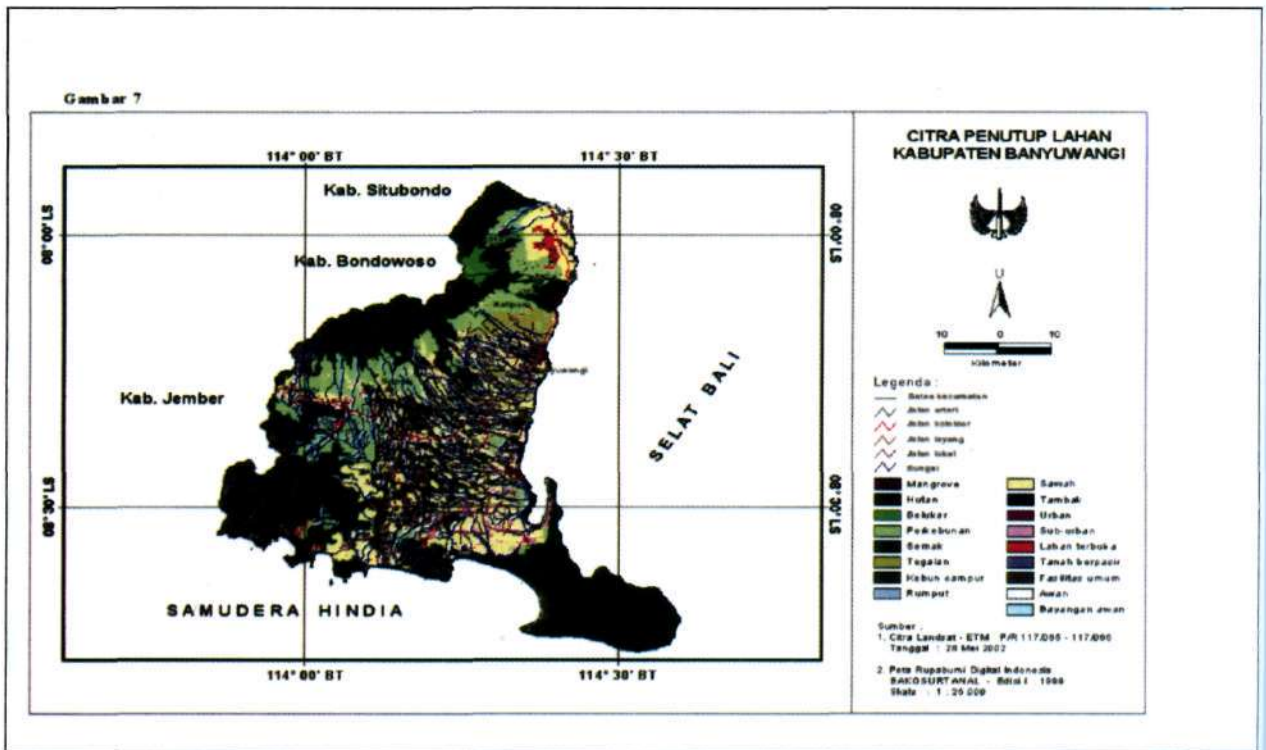
- FAO. 1976. *A Framework for Land Evaluation. Soil Resources Development and Conservation Service*. Land and Water Development Division. Food and

- Agricultural Organization of The United Nations. Rome.
- Klingebiel, A. A. dan P. H. Montgomery. 1961. *Land Capability Classification* Agric.* Handbook No. 210 SCS-USDA.
- Lillesand, T. M. dan R. W. Kiefer. 1990. *Remote Sensing and Image Interpretation*, Gajahmada University Press, Yogyakarta.
- Purwadhi, F. S. H. 1999. *Sistim Informasi Geografi*, Proceeding Diklat BPPIT, Jakarta
- Saefulhakim, R.S. 1994. *Land Availability Mapping Model for Sustainable Land Use Management*. A Disertation for the Doctor of Agriculture Division of Tropical Agriculture. Kyoto University, Japan.

LAMPIRAN

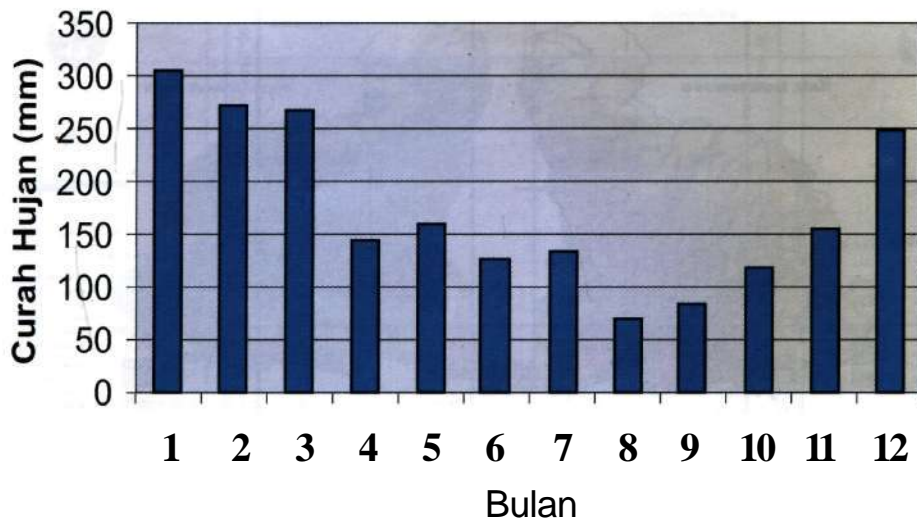


Gambar 3-1 :Peta batas wilayah Kabupaten Banyuwangi



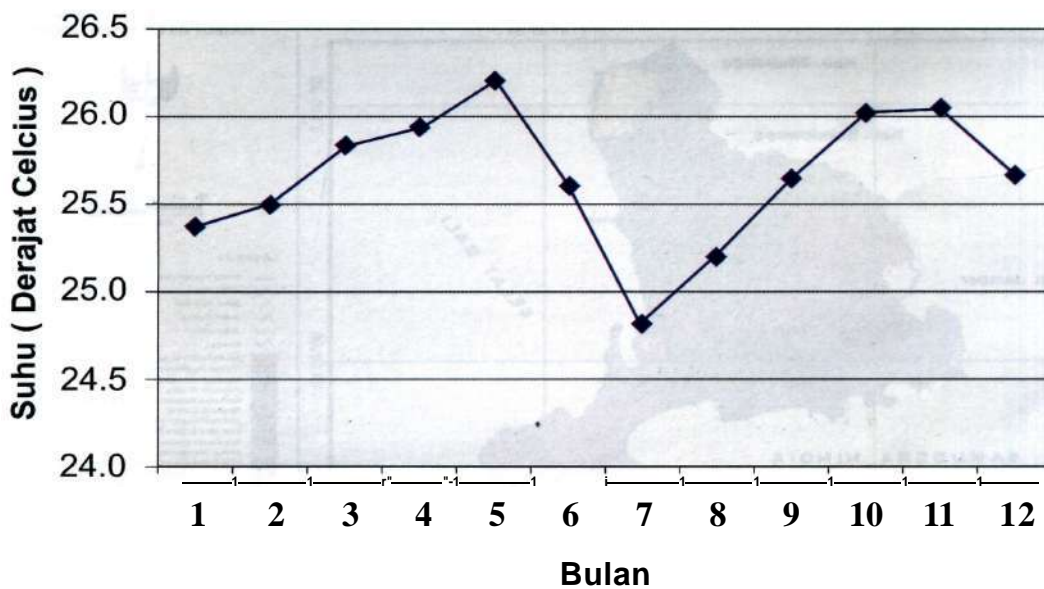
Gambar 3-2 : Peta penutup lahan Kabupaten Banyuwangi

Curah Hujan Rata-Rata Bulanan Kab. Banyuwangi

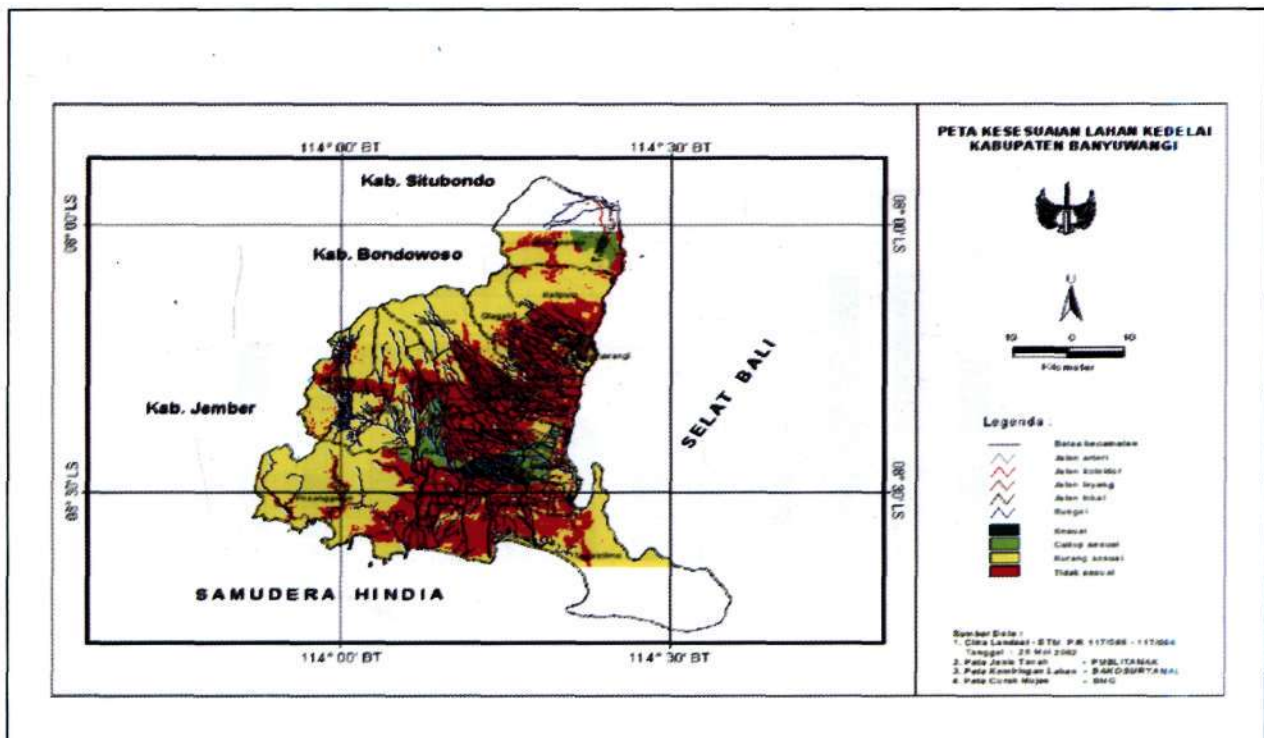


Gambar 3-3: Pola curah hujan rata-rata bulanan (mm) Kabupaten Banyuwangi

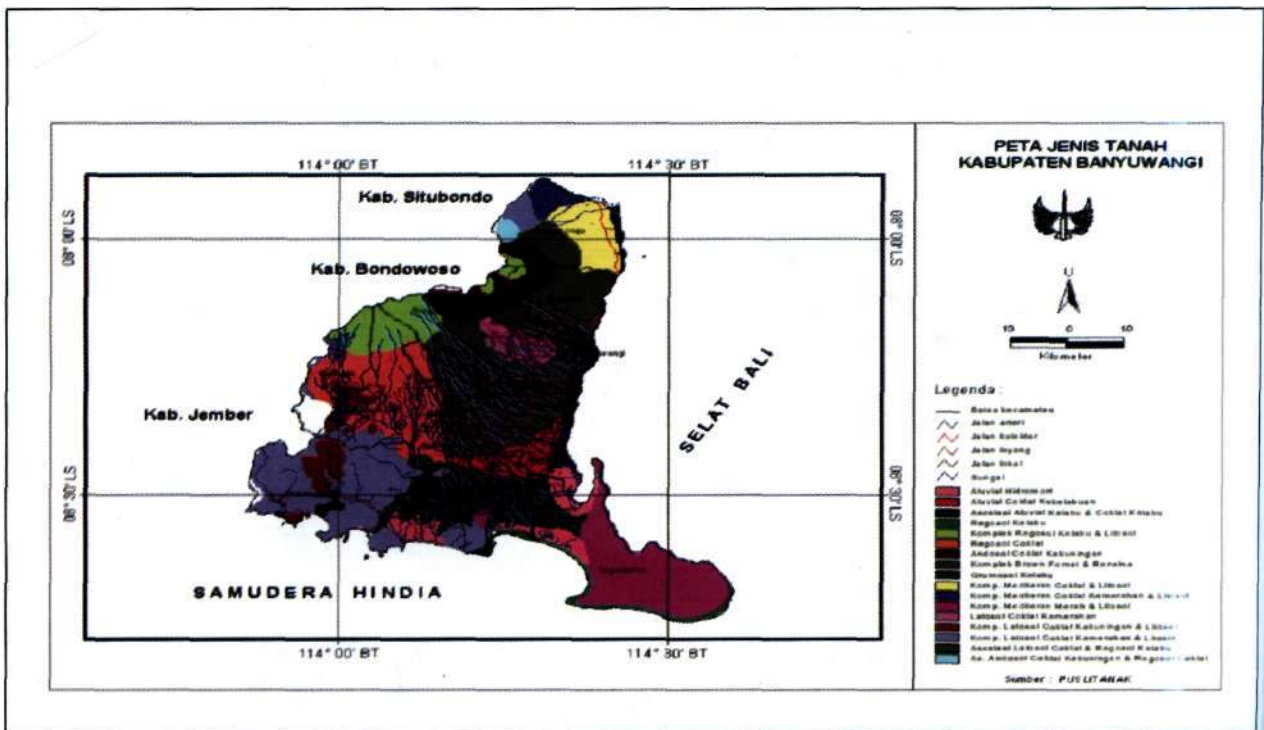
Suhu Rata-rata Bulanan Kab. Banyuwangi



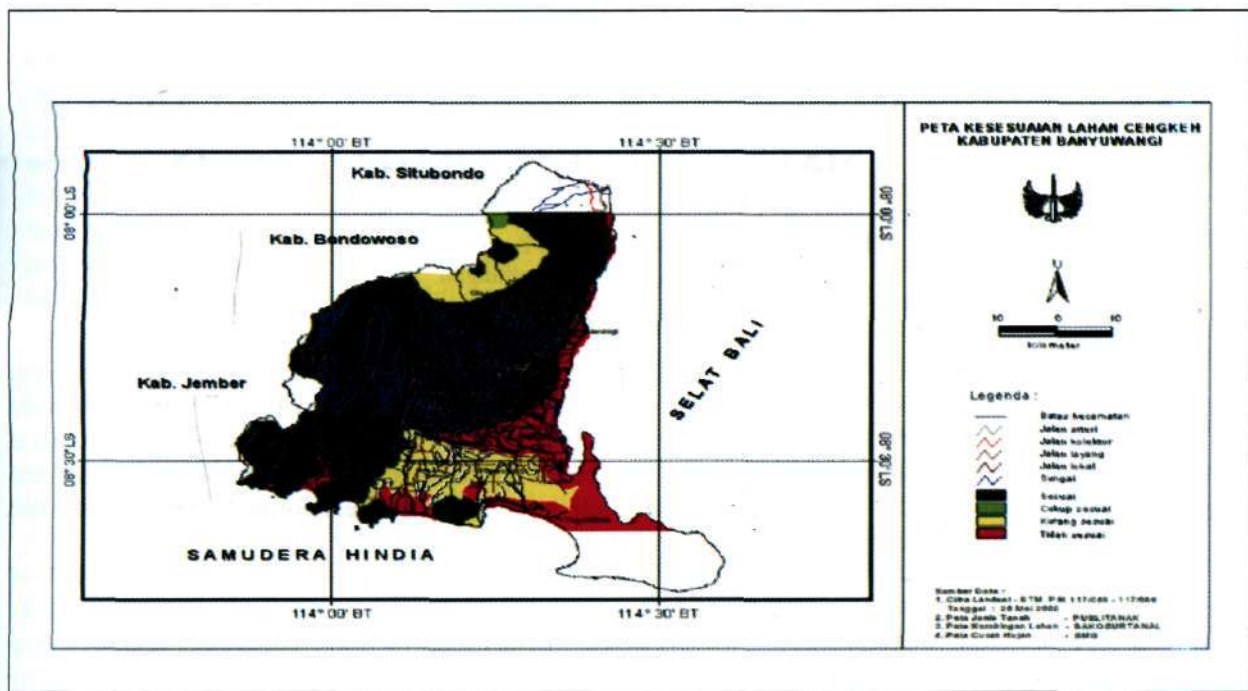
Gambar 3-4: Pola suhu udara rata-rata bulanan Kabupaten Banyuwangi



Gambar 3-5:Peta jenis tanah Kabupaten Banyuwangi.



Gambar 3-6 : Potensi lahan untuk tanaman kedelai



Gambar 3-7 : Potensi lahan untuk tanaman cengkeh