

BAB III

PELAKSANAAN PENELITIAN

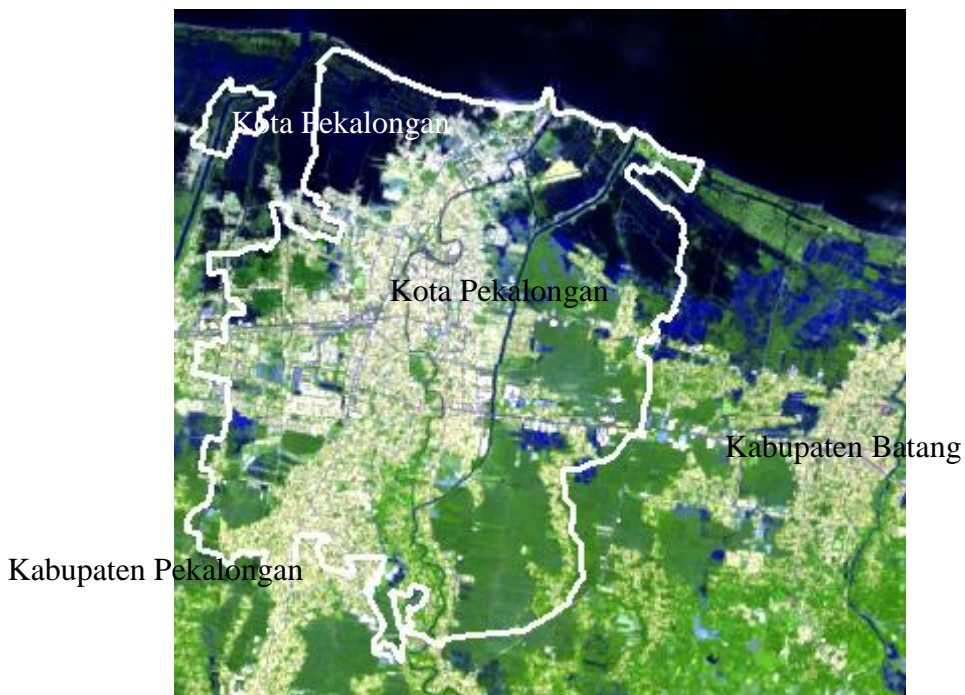
3.1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

Kota Pekalongan, adalah salah satu kota di Provinsi Jawa Tengah. Kota Pekalongan membentang antara $6^{\circ}50'42''$ – $6^{\circ}55'44''$ LS dan $109^{\circ}37'55''$ – $109^{\circ}42'19''$ BT. Kota ini terletak di jalur Pantura yang menghubungkan Jakarta-Semarang-Surabaya. Kota Pekalongan berjarak 101 km sebelah barat Semarang, atau 384 sebelah timur Jakarta.

Batas wilayah administrasi Kota Pekalongan yaitu: sebelah utara laut Jawa, sebelah selatan Kabupaten Pekalongan dan Kabupaten Batang, sebelah barat Kabupaten Pemalang, dan sebelah timur Kabupaten Batang.

Kota Pekalongan terbagi atas 4 (empat) Kecamatan yang terbagi lagi menjadi 47 kelurahan dengan luas keseluruhan mencapai $45,25 \text{ Km}^2$ atau sekitar 0,14 % dari luas wilayah Jawa Tengah.

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kota Pekalongan dan akan membahas tentang analisis luas area tanaman padi dengan penginderaan jauh dan SIG di Kota Pekalongan.



Gambar 3.1 Batas area penelitian

3.2. Pelaksanaan Penelitian

3.2.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan kegiatan yang dilakukan sebelum memulai kegiatan penelitian. Tahap ini terdiri dari penentuan data yang akan digunakan serta pendataan instansi terkait yang akan menjadi sumber perolehan data, dan studi pustaka. Studi pustaka dilakukan untuk memperdalam dan memperluas wawasan serta menambah informasi yang berkaitan dengan ruang lingkup topik penelitian yang akan dilakukan.

3.2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan dengan mengumpulkan data-data dari instansi yang bersangkutan atau memiliki data tersebut. Berikut jenis data dan sumber data dimana data tersebut diperoleh.

Tabel 3.1 Data dan sumber data penelitian

No	Jenis Data	Sumber Data
1	Citra Landsat 8 bulan Maret tahun 2014	Http://glovis.usgs.gov
2	Peta RBI tahun 2009 skala 1:25000	Badan Informasi Geospasial
3	Peta administrasi Kota Pekalongan	Badan Informasi Geospasial

Teknik pengumpulan data lain yang dilakukan adalah observasi lapangan. Observasi data lapangan dilakukan dengan maksud untuk:

- a. Melakukan pengecekan terhadap data citra dengan data di lapangan.
- b. Mengumpulkan data ubinan tanaman padi untuk perhitungan produksi padi.

3.2.3 Perangkat Penelitian

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah laptop, dengan spesifikasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

Laptop : Dell Inspiron N4050

Processor : Intel Core i3
RAM : 4 GB
Memory : 500 GB
VGA : AMD Radeon 1 GB
Sistem : Microsoft Windows 7 Ultimate

Selain laptop, perangkat lain yang digunakan adalah GPS *Handheld*, kamera digital, timbangan gantung, dan mistar ubinan.

- b. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:
1. *Er-Mapper 7.0*, digunakan untuk pengolahan citra satelit Landsat 8. Pengolahan yang dilakukan dengan program ini adalah klasifikasi terbimbing dan membuat peta pertanian tanaman padi berdasarkan transformasi indeks vegetasi NDVI.
 2. *ArcView 9.3*, digunakan untuk mengetahui persebaran titik sampel hasil survey di lapangan, serta membuat *layout* peta hasil pengolahan dengan *Er-Mapper*.
 3. *AutoCad Map*, digunakan untuk menampilkan peta rupa bumi guna untuk keperluan penentuan titik koordinat pada koreksi geometrik citra.
 4. *Microsoft Office Excell 2007*, digunakan untuk memasukkan data koordinat sample hasil survey lapangan.
 5. *Microsoft Office Word 2007*, digunakan untuk penyusunan laporan tugas akhir.

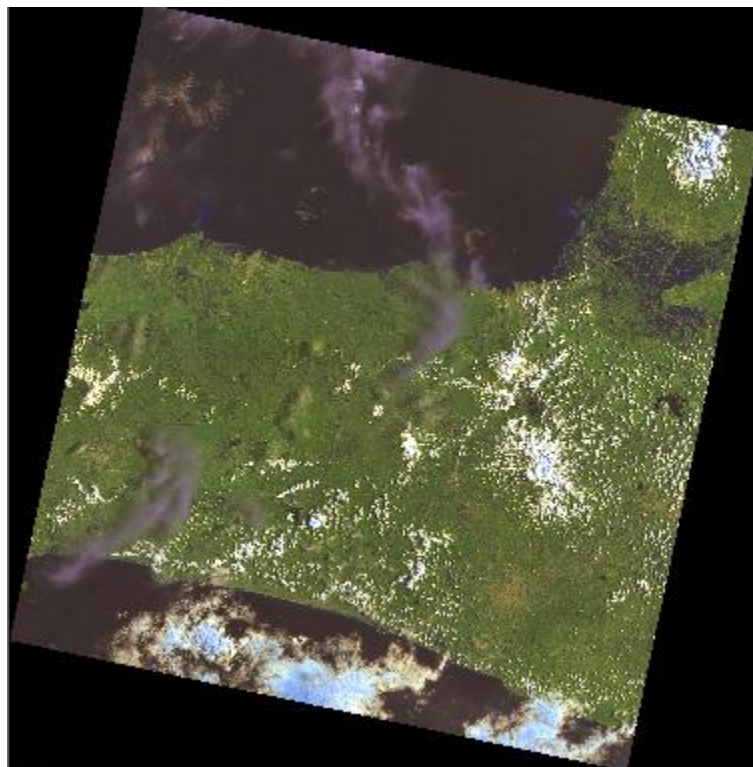
3.2.4 Pengolahan Data

Dalam analisis perhitungan produksi padi perlu diketahui luasan area tanaman padi yang diperoleh dari peta penggunaan lahan dan indeks vegetasi yang digabungkan kemudian dilakukan digitasi. Setelah didapatkan luasan area tanaman padinya kemudian dilakukan perhitungan produksinya dengan metode ubinan.

3.2.4.1 Komposit Citra

Komposit citra merupakan proses awal dalam pengolahan data citra satelit. Dalam hal ini citra yang masih terpisah masing-masing bandnya akan digabungkan menjadi satu. Proses yang dilakukan untuk dapat menggabungkan band ini adalah sebagai berikut.

Buka citra satelit band 1 dengan *ERMapper* melalui *Load Dataset*. Pada jendela *Algorithm*, *copy Pseudo Layer* sebanyak 8 kali dan anti namanya menjadi b1-7 dan b9. Kemudian masukkan masing-masing band mulai dari band 1 ke b1 melalui *Load Dataset* sampai band 7 ke b7 dan band 9 ke b9. Untuk band 8,10, dan band 11 tidak dilakukan penggabungan karena memiliki resolusi yang berbeda. Kemudian *save as file* dalam format *.ers*.

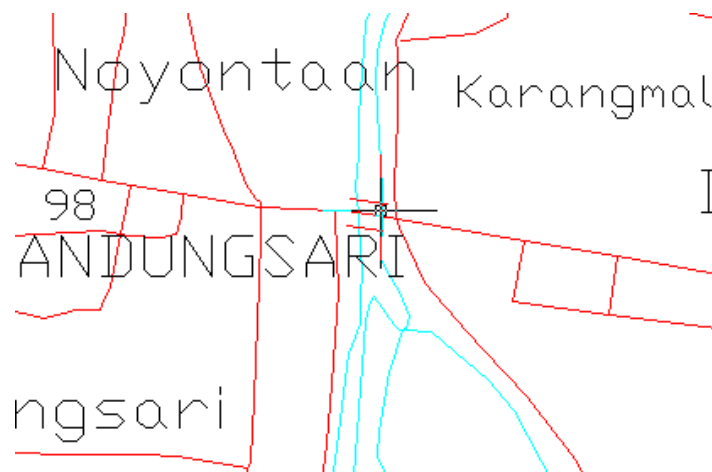


Gambar 3.2 Citra hasil komposit kombinasi RGB 764

3.2.4.2 Koreksi Geometrik

Koreksi geometrik dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan citra yang sesuai dengan proyeksi peta dengan cara membuat titik-titik GCP pada citra. Koreksi geometrik beracuan pada peta rupa bumi kabupaten dan kota Pekalongan tahun 2002. Koreksi geometrik ini diperlukan juga untuk ketersediaan peta teliti yang sesuai dengan daerah liputan citra, dan titik-titik ikat yang dapat dikenali dalam citra, seperti perpotongan jalan, jembatan dan ujung bangunan.

Proses koreksi geometrik dilakukan dengan memanfaatkan pilihan menu *Geocoding Wizard*. Dalam penelitian ini, *Geocoding Type* yang dipilih adalah *Polynomial*. Setelah ini, atur *GCP Setupnya* dengan datum yang digunakan adalah *WGS 84*, proyeksi petanya adalah *SUTM 49* dan koordinat tipenya *Easting/Northing*. Setelah pengaturan ini, tahapan yang dilakukan adalah meletakkan sejumlah titik koordinat pada citra sesuai dengan koordinat peta rupa bumi. Penempatan titik-titik GCP pada citra diletakkan pada daerah yang terlihat menonjol pada citra, selanjutnya titik yang telah dipilih dicari posisi koordinatnya pada peta RBI. Setelah didapatkan titik koordinatnya pada peta RBI, koordinatnya X dan Y di *copy paste* pada kolom *Easting Northing* pada *GCP Edit*.



Gambar 3.3 Pengambilan titik *GCP* di Kelurahan Landungsari pada RBI



Gambar 3.4 Pengambilan titik *GCP* di Kelurahan Landungsari pada citra

Akurasi koreksi geometrik biasanya disajikan oleh nilai *Rate Mean Square* (RMS) per unit piksel pada citra. Akurasi tersebut sebaiknya bernilai kurang dari satu piksel. Jika kesalahan bernilai lebih besar dari persyaratan, koordinat pada citra dan peta acuan perlu di recek, atau kalau tidak pemilihan titik perlu di ulangi.

Pada penelitian ini, titik *GCP* yang dibuat sebanyak 10 titik dengan posisi yang tersebar dan dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut.



Gambar 3.5 Penyebaran titik *GCP*

Setelah ditentukan penyebaran titiknya, lakukan koreksi RMS tiap titik dengan cara mengaktifkan tombol edit pada jendela *Geocoding Wizard*, kemudian geser titik yang dianggap menjadi penyebab nilai RMS menjadi besar sehingga didapat nilai RMS tiap titik dibawah satu piksel.

Setelah didapatkan RMS yang diinginkan, tahapan terakhir adalah melakukan rektifikasi. Tahapan ini dilakukan dengan cara mengklik *Rectify* pada jendela *Geocoding Wizard*. Tentukan tujuan *file* pada *output info*, kemudian klik *Save File and Start Rectification*. Tunggu hingga proses ini selesai hingga muncul kotak dialog yang menandakan proses rektifikasi telah selesai.

3.2.4.3 Cropping Area

Cropping area dimaksudkan untuk memotong batasan citra yang digunakan, dan menghilangkan wilayah yang tidak diperlukan sehingga didapat area batasan penelitian. Penelitian ini dilakukan di kota Pekalongan.

Proses pemotongan area penelitian ini dilakukan dengan mengkonversi terlebih dahulu batas administrasi kota Pekalongan dari format shp menjadi format erv agar bias diproses menggunakan program *Er-Mapper*. Pemotongan batas citra dilakukan dengan memanfaatkan pilihan *Edit/Create Region* dari menu *Edit*, kemudian akan muncul jendela *New Map Composite*. Dari jendela ini, pilih *Vector File* dan masukkan data vector batas area yang telah dikonversi sebelumnya.

Pemotongan citra harus dilakukan tiap band pada citra satelit. Rubah band pada citra menjadi 8 *Pseudo* dan masukkan tiap band mulai band 1 hingga 9 kecuali band 8. Setelah itu klik *Edit Formula* pada jendela *Algoritma*, kemudian lakukan pemotongan citra dari band 1 sampai band 9 dengan memilih menu *Standart > inside region polygon test*.

Hasil *cropping area* penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut ini.



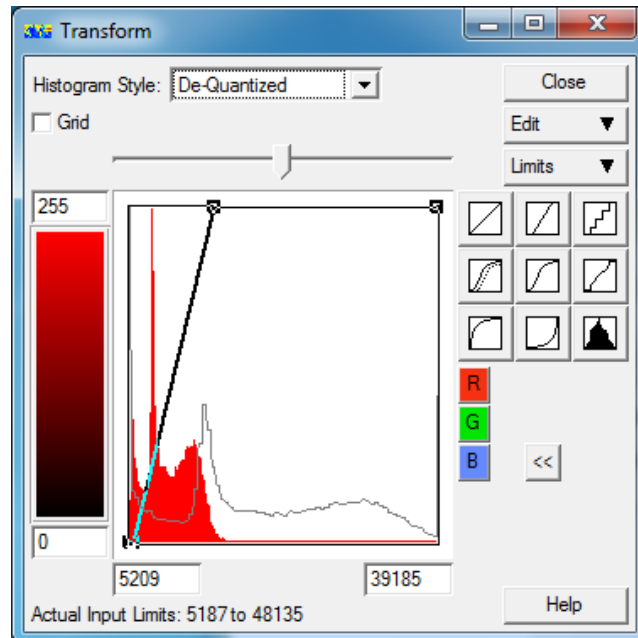
Gambar 3.6 Hasil *cropping area* dengan RGB 764

3.2.4.4 Penajaman Citra

Penajaman citra dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah dalam menginterpretasi obyek-obyek yang ada pada tampilan citra. Dari hasil penajaman citra ini akan terlihat kenampakan objek lebih kontras sehingga lebih mudah dalam membedakan dengan kenampakan objek-objek lain. Dalam proses penajaman citra ini dilakukan dengan kombinasi RGB pada band 764. Kombinasi RGB ini dipilih karena hasilnya memiliki kenampakan yang hamper sama dengan keadaan di lapangan.

Proses penajaman citra diawali dengan menampilkan citra hasil *cropping area* terlebih dahulu melalui ikon *Load Dataset* pada menu utama *ERMapper*. Klik ikon *Creat RGB Algorithmh* sehingga pada jendela *Algoritm layernya* berubah dari *Pseudeocolor* menjadi *Red Green Blue*. Masukkan band 7 pada *Layer Red*, band 6 pada *Layer Green*, dan band 4 *Layer Blue*. Kemudian klik pada ikon *Refresh Image with 99% Clip on Limits* sehingga akan tampak citra dengan kombinasi RGB 764.

Proses selanjutnya adalah melakukan penajaman citra dengan *transform-line* dengan cara klik ikon *Edit Transform Limits*, maka akan muncul jendela *Transform*.



Gambar 3.7 Histogram citra

Kemudian klik ikon huruf R pada kotak yang berwarna merah untuk melakukan penajaman pada *layer* merah atau *red* terlebih dahulu dengan mengklik *Limits – Limit to Actual*, selanjutnya klik ikon *Create Autoclip transform* pada jendela *Transform*. Geser garis *Transform* sehingga didapatkan warna kecerahan yang diinginkan. Lakukan hal yang sama pada *layer* hijau atau *green* dan *layer* biru atau *blue* sehingga didapatkan tampilan citra dengan kontras yang diinginkan.



Gambar 3.8 Citra hasil penajaman

3.2.4.5 Klasifikasi Citra

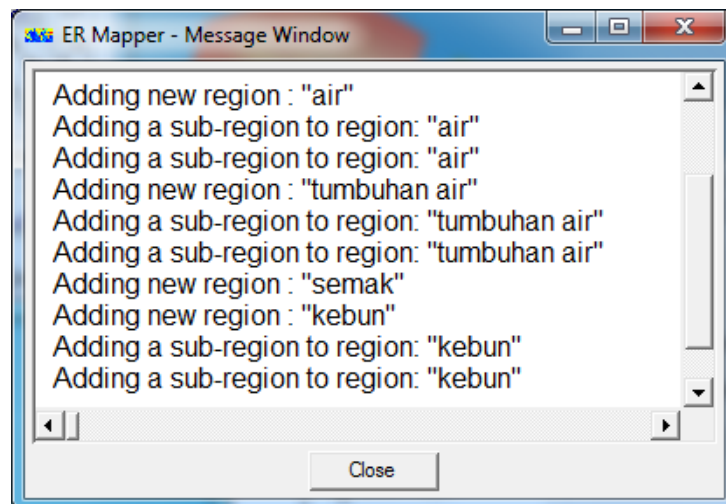
Klasifikasi citra dalam penelitian ini berdasarkan pada klasifikasi penutupan lahan oleh Badan Standar Nasional Indonesia. Penetapan klasifikasi penutup lahan dalam standar ini bertujuan untuk mengakomodasi kelas penutup lahan yang pendetailan kelasnya bervariasi antara pihak-pihak yang berkepentingan. Kelas penutup lahan dalam penelitian ini merupakan kelas-kelas umum yang melibatkan berbagai sektor. Standar penutup lahan mengacu pada *Land Cover Classification System United Nation – Food and Agriculture Organisation (LCCS-UNFAO)* dan *ISO 191441-1 Geographic Information – Classification System – Part 1 : Classification System Information Structure*, dan dikembangkan sesuai dengan keadaan tutupan lahan di Indonesia.

Klasifikasi citra tutupan lahan pada penelitian ini disesuaikan dengan kenampakan pada citra hasil penajaman dengan 6 kelas tutupan lahan dan menggunakan data validasi lapangan. Dalam klasifikasi ini, metode yang digunakan adalah metode klasifikasi *supervised*. Klasifikasi *supervised* dilakukan dengan membuat *training area* terlebih dahulu pada tiap sampel tutupan lahan

yang akan dilakukan klasifikasi. *Training area* dibuat dalam 6 kelas tutupan lahan, yaitu pemukiman, air, sawah, kebun, tanaman air dan semak.

3.2.4.5.1 Pembuatan *Training Area*

Proses pembuatan *training area* diawali dengan membuka citra hasil penajaman terlebih dahulu dengan mengklik ikon *Load Dataset*. Kemudian klik *Edit – Edit/Creat Region*, maka akan muncul jendela *New Map Composit*. Pilih *Raster Region* pada pilihan *Mode* dan masukkan citra hasil penajamannya pada *Load from File*. Kemudian akan muncul *toolbar tool* yang akan digunakan untuk membuat *training area*. *Training area* dapat dibuat dengan bentuk *polygon* atau *rectangle* pada *toolbox tool*. Buat *training area* untuk kelas tutupan lahan dengan melakukan digitasi pada citra untuk masing-masing tutupan lahan. Kemudian *save as* dan akan muncul jendela *message window* kelas tutupan lahan yang menandakan pembuatan *training area* telah tersimpan.



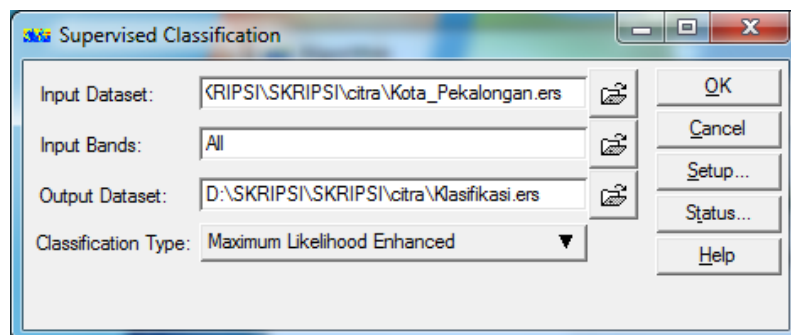
Gambar 3.9 Jendela *message window*



Gambar 3.10 Pembuatan *training area*

3.2.4.5.2 Proses Klasifikasi *Supervised*

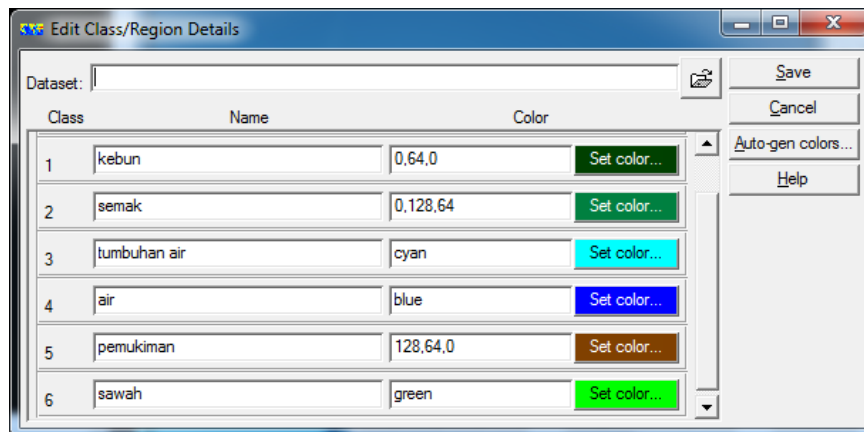
Setelah pembuatan *training area* selesai, tahapan selanjutnya adalah proses klasifikasi *supervised*. Langkah dalam melakukan klasifikasi *supervised* adalah sebagai berikut. Pada jendela utama *ERMapper* pilih menu *process – classification – supervised classification*. Kemudian akan muncul kotak dialog *supervised classification*. Masukkan citra hasil yang akan diklasifikasi pada kolom *Input Dataset*. Beri nama citra hasil klasifikasi dan penempatannya pada kolom *Output Dataset*. Pilih *Maximum Likelihood Enhanced* untuk *Classification type*nya.



Gambar 3.11 Kotak dialog *supervised classification*

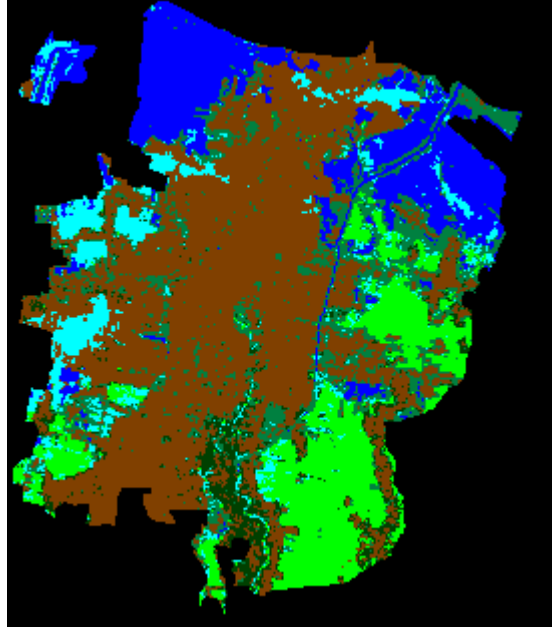
3.2.4.5.3 Membuat Kelas Tutupan Lahan

Setelah citra selesai diklasifikasi, tahapan selanjutnya adalah membuat kelas berdasarkan warna pada citra yang telah terklasifikasi. Tahapan untuk memberikan warna pada kelas hasil klasifikasi adalah sebagai berikut. Klik ikon *Load Dataset* untuk membuka citra hasil klasifikasi. Pada jendela *Algorithm*, ganti *psedeo layer* menjadi *class display*. Kemudian klik *Edit – Edit Class/Region Color and Name* sehingga akan muncul kotak dialog *Edit Class/Region Details*. Atur warna tiap kelas tutupan lahan, yaitu kelas air berwarna biru, vegetasi non sawah berwarna hijau tua, pemukiman berwarna coklat, dan sawah berwarna hijau. Selanjutnya klik *save* dan klik ikon *Refresh Image with 99% clip on limits*.



Gambar 3.12 Kotak dialog *Edit Class/Region Details*

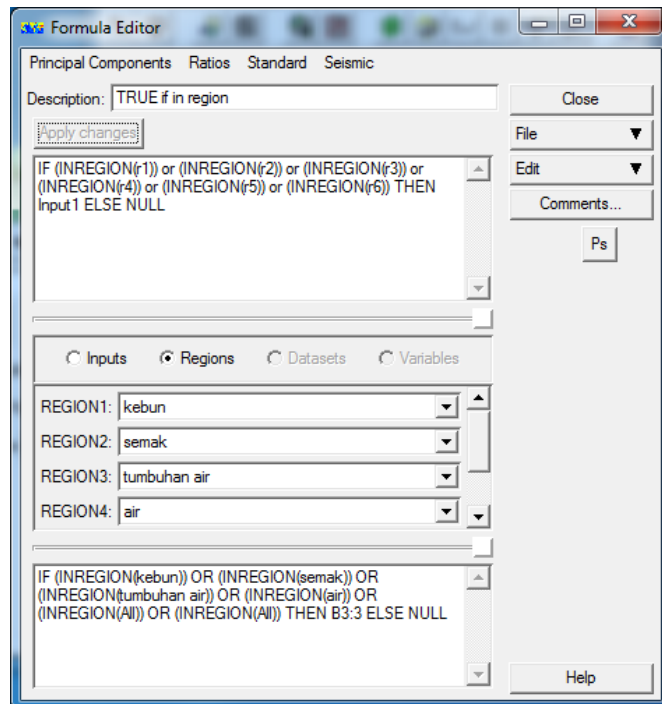
Tampilan citra hasil klasifikasi *sepervised* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.13 Citra hasil klasifikasi *supervised*

3.2.4.6 Matrik Konfusi

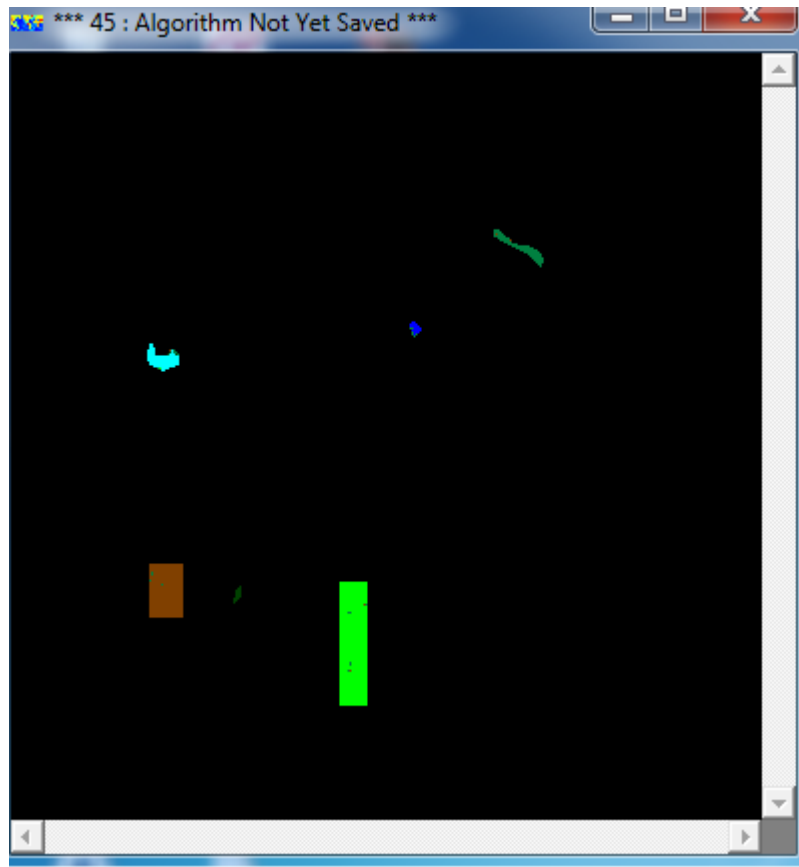
Matrik konfusi merupakan suatu matrik yang mengidentifikasi tingkat akurasi suatu citra yang telah terklasifikasi terhadap data referensi. Proses pembuatan matrik konfusi diawali dengan membuat *training area* untuk tiap kelas tutupan lahan. Pembuatan *training area* sudah dibahas dalam pembahasan sebelumnya. Kemudian hasil *training area* dipotong 6 potongan citra tiap sampel tutupan lahan. Pemotongan citra untuk membuat matrik konfusi adalah sebagai berikut. Buka citra hasil pembuatan *training area* tadi melalui *Load Dataset*. Pada jendela *Algoritmh*, klik ikon *Edit Formula* sehingga muncul kotak dialog *Formula Editor* lalu pilih *Standard – Inside region polygon test*. Ketik formula *IF (INREGION(r1)) or (INREGION(r2)) or (INREGION(r3)) or (INREGION(r4)) or (INREGION(r5)) or (INREGION(r6)) THEN Input1 ELSE NULL* kemudian klik *Apply change*. Pilih *Regions* dan masukkan data tiap kelas tutupan lahannya pada tiap *Region* (Nurul Huda, 2014).



Gambar 3.14 Kotak dialog *Formula Editor*

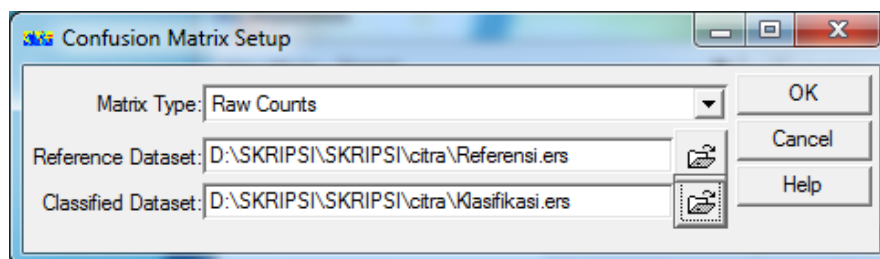
Kemudian tutup kotak dialog *Edit Formulas* dan simpan citra. Pada jendela *Algorithm*, pilih *Edit – Add Vector Layer – Region Layer*. Pada kotak dialog *Algorithm* yang masih terbuka, pilih *Edit > Add Vektor Layer> Region Layer*. Pada layer tersebut pilih *Annotate vektor layer* untuk membuka kotak dialog *Tools*. Pada kotak dialog *Tools* klik *Save As* dan simpan dalam *file virtualdataset* yang telah dibuat, lalu klik OK.

Setelah proses pemotongan citra selesai, proses selanjutnya adalah klasifikasi *supervised*, proses dalam pembuatan klasifikasi *sepervised* telah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya.



Gambar 3.15 Citra data referensi terklasifikasi

Langkah terakhir adalah menghitung matrik konfusinya. Adapun langkahnya adalah sebagai berikut. Pada menu utama *ERMMapper*, pilih *View – Statistics – Confusion Matrix*. Kemudian akan muncul kotak dialog matrik konfusi. Masukkan citra referensi yang telah terklasifikasi pada kolom *Reference Dataset* dan citra Kota Pekalongan yang terklasifikasi *supervised* pada kolom *Classified Dataset*. Kemudian klik OK.

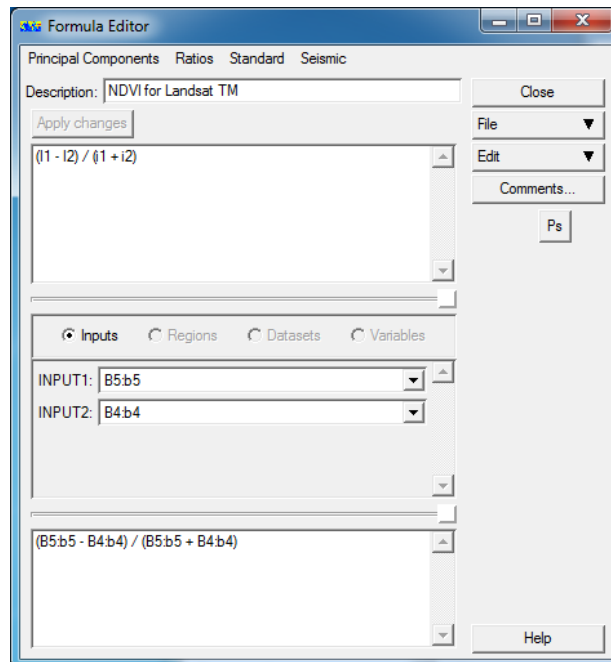


Gambar 3.16 Kotak dialog matrik konfusi

3.2.4.7 Indeks Vegetasi NDVI Citra Landsat 8

Nilai indeks vegetasi NDVI dihitung sebagai rasio antara pantulan yang teratur dari band merah (R) dan band infra-merah (NIR) pada spektrum gelombang elektromagnetik. Kedua band ini dipilih sebagai parameter indeks vegetasi karena hasil ukurannya paling dipengaruhi oleh penyerapan klorofil daun, band merah (R) sangat sedikit dipantulkan sementara band infra merah (NIR) dipantulkan dengan kuat.

Langkah dalam membuat NDVI adalah sebagai berikut. Klik *Load Dataset* pada menu utama *ERMMapper* untuk menampilkan citra yang akan dilakukan NDVI. Ubah *Color Table* pada tab *Surface* dari *pseudocolor* menjadi *greyscale* yang terdapat pada jendela *Algorithmh*. Setelah itu kembali ke tab *Layer*. Klik *edit formula* pada jendela *Algorithmh* sehingga muncul kotak dialog *Formula Editor*. Dari kotak dialog tersebut pilih *Ratios – Landsat TM NDVI* sehingga muncul rumus formula $(I1 - I2) / (i1 + i2)$. Masukkan band 5 (band infra merah) sebagai input 1 dan band 4 (band merah) sebagai band merah dan klik *Apply change*.



Gambar 3.17 Membuat formua NDVI

Setelah itu klik ikon *Edit Transform Limits* sehingga muncul kotak dialog *Transform*. Kemudian pilih *Limits – Limits to Actual* dan klik ikon *Create Autoclip Transform*. Simpan *file* tersebut dalam bentuk *.alg* untuk memudahkan

membuka *file algoritm* dan dalam bentuk *.ers* sebagai *file datasetnya*. Citra hasil NDVI dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.18 Citra hasil NDVI

3.2.4.8 Overlay Citra

Overlay citra dilakukan dengan menggabungkan citra hasil klasifikasi *supervised* dengan citra hasil NDVI. Adapun langkah untuk membuat *overlay* citra adalah sebagai berikut. Langkah pertama adalah membuka citra hasil klasifikasi *supervised*. Pada jendela *Algoritm*, ubah *layer psedeo* menjadi *Class Display*. Kemudian pada Tab *Surface*, geser *Transparency* hingga 57% dan kembali ke Tab *Layer*. Setelah itu klik ikon *duflicate* sehingga *Default Surface* menjadi dua. Pada *Default Surface* yang kedua ganti *layer* dari *class display* menjadi *pseudo* dan beri nama NDVI. Klik ikon *Load Dataset* pada jendela *Algoritm* untuk memasukkan citra NDVInya. Kemudian simpan dengan format *.ers*.



Gambar 3.19 Hasil *overlay* citra terklasifikasi dengan indeks vegetasi NDVI

3.2.4.9 Klasifikasi Tanaman Padi

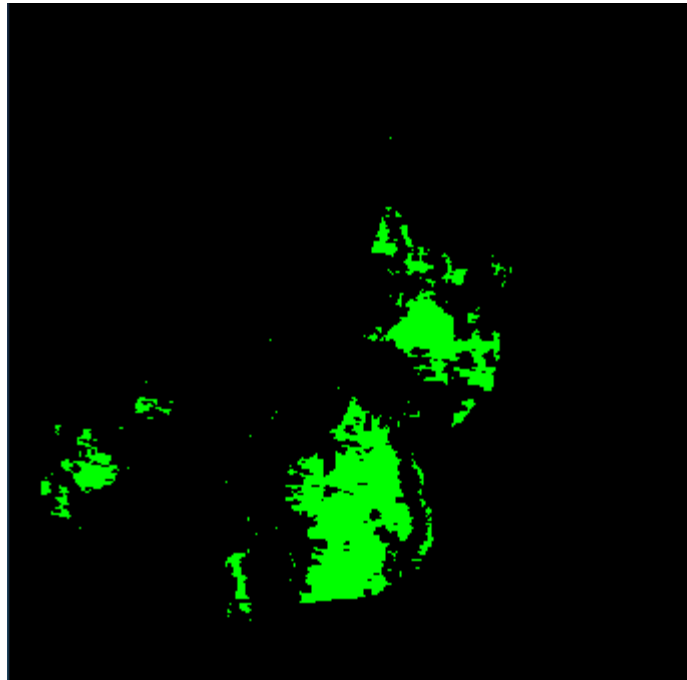
Klasifikasi tanaman padi dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh hasil citra dengan tutupan lahan area tanaman padi saja sehingga bisa didapatkan peta pertanian tanaman padi. Proses membuat klasifikasi tanaman padi adalah sebagai berikut.

Tahapan pertama adalah membuka citra hasil *overlay* antara citra terklasifikasi dengan citra NDVI. Klik ikon *Edit Formula* pada jendela *Algoritm*. Ketik formula $\text{if } i1=6 \text{ then } i2 \text{ else null}$ dan klik *Apply Change* pada kotak dialog *Formula Editor*. Formula $i1=6$ menunjukkan bahwa kelas sawah berada pada urutan keempat. Kemudian simpan citra dengan format *.ers*.

Setelah itu, tahapan selanjutnya adalah melakukan klasifikasi menjadi kelas pertanian dan non pertanian. Proses klasifikasi yang dipilih adalah klasifikasi *unsupervised*. Pada menu utama *ERMapper* pilih *Process – Classification – ISOCLASS Unsupervised Classification*. Pada kotak dialog *unsepervised classification* masukkan citra kelas pertanian pada *Input Dataset* dan buat nama hasil klasifikasinya pada *Output Dataset*. Ganti *Maximum iterations*nya menjadi 15 dan *Maximum number of classes*nya menjadi 5. Klik OK

dantunggu hingga proses klasifikasi selesai. Setelah selesai, klik *Edit – Edit Class/Region Color and Name*. Atur warna dan namanya, untuk kelas sawah diberi warna hijau dan untuk kelas non sawah diberi nama putih.

Berikut merupakan gambar hasil klasifikasi tanaman padi.

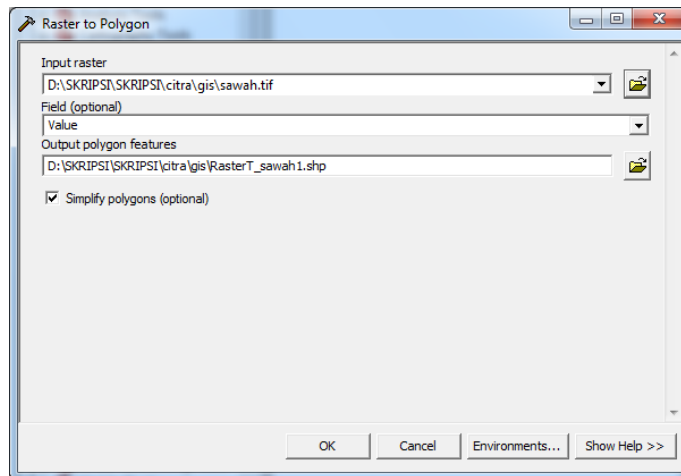


Gambar 3.20 Hasil klasifikasi tanaman padi dan non padi

3.2.4.10 Perhitungan Luas Padi

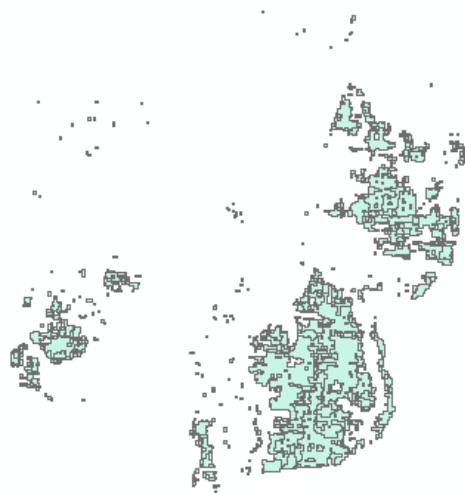
Perhitungan luas tanaman padi dilakukan dengan menggunakan *software arcgis 9.3*. Sebelum dilakukan perhitungan luas menggunakan *arcgis*, terlebih dahulu peta hasil klasifikasi tanaman padi di konversi terlebih dahulu dari *format .ers* menjadi *.TIFF*. Konversi dapat dilakukan dengan memilih ikon *save as* pada jendela utama *ermapper*. Kemudian pilih outputnya dengan *format .TIFF*. Setelah dikonversi, citra baru bisa di buka dengan *software arcgis* agar dapat dihitung luasnya.

Setelah dikonversi, buka peta tadi dengan *arcgis* dengan memilih ikon *Add Data*. Pilih citra hasil konversi tadi yang *formatnya tiff*. Kemudian pilih *Conversion Tools* pada *Arc Toolbox*. Pilih *From Raster – Raster to Polygon* sehingga muncul jendela seperti gambar berikut.



Gambar 3.21 Jendela Konversi *Raster to Polygon*

Masukkan citra yang akan dikonversi pada *Input raster* dan tentukan lokasi penyimpanannya pada *Output polygon feature*. Kemudian klik OK. Dan berikut gambar peta hasil konversinya.



Gambar 3.22 Hasil konversi *raster ke polygon*

Kemudian klik kanan pada *layernya*, pilih *Open attribute table*. Setelah itu *Option* dan pilih *Add field* sehingga muncul jendela *Add field*. Pada kolom *name* masukkan namanya dan pada kolom *type* pilih *double* kemudian OK sehingga pada tabel atributnya muncul kolom tambahan luasnya. Untuk memasukkan nilai luasnya klik kanan pada kolom luasnya dan pilih *Calculate Geometry* dan klik OK maka akan muncul nilai luasnya. Untuk mengetahui luas semuanya dapat melalui klik kanan pada tulisan luasnya, kemudian pilih *Statistics*.