



## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

IDENTIFIKASI LAHAN TAMBANG BATUBARA EKSISTING MENGGUNAKAN TEKNOLOGI PENGINDERAAN JAUH

### ABSTRACT

#### ABSTRAK

Batubara merupakan jenis bahan tambang yang digunakan untuk menunjang kehidupan manusia, batubara secara langsung dapat dimanfaatkan untuk pembangkit listrik tenaga uap, industri semen, ketel uap dan briket dalam rumah tangga. Teknologi penginderaan jauh merupakan metode yang dapat digunakan untuk pemantauan aktivitas penambangan, teknologi penginderaan jauh digunakan karena dapat mengetahui suatu kondisi tanpa harus terjun langsung ke wilayah kajian sehingga dapat menghemat biaya penelitian, dapat menjangkau semua tempat dan keakuratan relatif tinggi. Objek pada data penginderaan jauh dapat diamati dengan karakteristik titik, garis dan bentuk daerah yang berbedabeda. Lahan tambang batubara pada citra landsat 8 RGB 753 dicirikan dengan adanya lahan yang berwarna jingga sampai dengan merah terang, bentuk lahan yang tidak beraturan, bertekstur kasar dan terdapat kubangan air yang tidak beraturan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana teknologi penginderaan jauh dapat digunakan untuk mengidentifikasi lahan tambang batubara eksisting di Kabupaten Aceh Barat melalui perhitungan nilai akurasi yang dihasilkan dari metode klasifikasi terbimbing Maximum Likelihood Classification (MLC) dan Spectral Angle Mapper (SAM). Luasan lahan tambang batubara yang dihasilkan metode Maximum Likelihood Classification (MLC) adalah 74,71 Ha dengan total akurasi 89,00%, nilai akurasi kappa 38,20%. Luasan lahan tambang yang dihasilkan metode Spectral Angle Mapper (SAM) adalah 62,73 Ha dengan total akurasi 83,00%, nilai akurasi kappa 13,44%. Total akurasi hasil klasifikasi menggunakan teknologi penginderaan lebih besar dari 75,00% menunjukkan metode Maximum Likelihood Classification (MLC) dan Spectral Angle Mapper (SAM) mampu mengidentifikasi lahan tambang batubara dan non tambang batubara. Berdasarkan nilai akurasi yang dihasilkan dari kedua metode, metode Maximum Likelihood Classification (MLC) lebih bagus dari pada metode Spectral Angle Mapper (SAM) dalam mengidentifikasi lahan tambang batubara eksisting.

Kata kunci : Batubara, Penginderaan Jauh, Maximum Likelihood Classification (MLC), Spectral Angle Mapper (SAM).