



INTISARI

Musim kemarau yang terjadi di Indonesia seringkali menyebabkan bencana kekeringan di berbagai wilayah, seperti Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur dan propinsi Nusa Tenggara. Hal ini menambah kesulitan pangan di Indonesia khususnya produksi padi. Kabupaten Bantul merupakan salah satu wilayah di Jawa yang mengalami fenomena kekeringan lahan pada sekitar tahun 2003. Diperlukan suatu penelitian tentang kekeringan yang digunakan untuk mengetahui kejadian kekeringan dan faktor yang berperan dalam terjadinya kekeringan di suatu daerah.

Palmer (1965) dalam penelitiannya memanfaatkan data iklim yang berupa suhu udara, curah hujan dan tekstur tanah menjadi penduga tingkat kekeringan bulanan di suatu wilayah yang dinyatakan dalam indeks kekeringan Palmer. Teknologi penginderaan jauh yang kini telah berkembang cukup pesat dalam perkembangan resolusi spasial dan spektralnya. Hal tersebut digunakan sebagai masukan dan penyediaan data yang akan dipergunakan untuk studi meteorologi khususnya kekeringan lahan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemampuan citra penginderaan jauh Landsat TM untuk menghasilkan peta agihan kekeringan lahan dan temperatur permukaan, serta menentukan korelasi antara temperatur permukaan dari citra Landsat TM saluran thermal dan citra hasil transformasi indeks NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*), Indeks kecerahan (*Brightness*), Indeks kehijauan (*Greeness*) dan Indeks kebasahan (*Wetness*) dengan tingkat kekeringan lahan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah memanfaatkan data curah hujan dan suhu udara untuk menghitung indeks kekeringan Palmer dengan menghitung kapasitas air tersedia, neraca air dan konstanta iklimnya. Data penginderaan jauh digunakan untuk mengekstraksi data penutup dan penggunaan lahan untuk menghitung kapasitas air tersedia, serta membuat peta citra temperatur dan transformasi indeks.

Hasil dari penelitian ini adalah peta kekeringan lahan yang menunjukan bahwa nilai indeks kekeringan di Kabupaten Bantul untuk bulan Mei 1998 dan Agustus 2002 hampir sama yaitu -0,5 sampai 1 artinya secara umum daerah penelitian mempunyai sifat cuacanya mendekati normal. Artinya bahwa air yang masuk seimbang dengan yang keluar. Dari hasil korelasi antara nilai indeks kekeringan dengan citra temperatur dan transformasi indeks daerah penelitian tidak menunjukkan hubungan.



ABSTRACT

Dry season which happen in Indonesia often cause drought events in many areas, like West Java, Central Java, East Java and South East Nusa Province (Holmes, 1998). Bantul district is one area in Java that happen drought phenomena in year 2003. This Phenomena increase difficulty of food supply in Indonesia especially in rice production. It needs a research about drought event that used to know drought factors that involved in drought events in one area.

Palmer (1965) in his research used climate data such as temperature, rainfall and soil texture to analysis the monthly drought level in one area that is stated in Palmer drought index. Remote sensing technology, actually has developed quickly in spatial and spectral resolution. . It can be used as input and data supply which be used for meteorological study, especially in drought.

This research has purposes to study the ability of remote sensing Landsat TM data to result the drought map, surface temperature image map, and to analysis correlation between surface temperature image from band thermal and transformation index NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), Brightness index, Greeness index and Wetness index with drought level index.

Method that is used in this research use the rainfall and temperature data to calculate Palmer drought index by calculating available water capacity, water balance and climate constante. Landasat data is used to extract land cover and land use data to analysis available water capacity and to make temperature image and index transformation image maps.

The result of this research is drought map which show that the drought index value in Bantul district in May 1998 and August 2002 is -0.5 until +1.0. This means, generally in the research area has character of recent weather called "near normal". Its means that water supply in Bantul is balance with out going water. From the correlation test between drought index value with temperature data and index transformation research area is not correlated.