

## INTISARI

Penelitian tentang pewilayahan agrotopoklimat untuk tanaman pangan dengan menggunakan teknik Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan teknik Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis dalam memperoleh dan mengolah data parameter agrotopoklimat. Lereng Utara G. Slamet yang mempunyai topografi yang cukup bervariasi dipilih sebagai daerah penelitian.

Penelitian ini secara prinsip menggunakan tiga parameter utama, yaitu karakter lahan, topografi, dan iklim. Data digital citra Landsat TM digunakan sebagai sumber data utama di samping data topografi dan klimatologi. Citra Landsat TM digunakan untuk mengekstrak informasi karakteristik lahan yaitu penutup, penggunaan lahan, bentuklahan dan estimasi informasi temperatur permukaan serta informasi lainnya. Untuk parameter topografi diperoleh dari peta topografi dan informasi klimatologi diperoleh dari data sekunder pencatatan stasiun meteorologi/klimatologi.

Hasil dari penelitian ini diperoleh dua komponen pendukung pewilayahan agrotopoklimat untuk tanaman pangan, yaitu topoklimat dan unit lahan. Topoklimat terbentuk dari temperatur tahunan, evapotranspirasi potensial, curah hujan, sedangkan unit lahan tersusun dari peta penggunaan lahan, bentuklahan, area irigasi/non irigasi, ketinggian tempat. Peta akhir dari penelitian ini berupa peta agrotopoklimat untuk tanaman pangan. Tingkat ketelitian yang diperoleh dari hasil pengolahan digital citra Landsat TM adalah 81,81% untuk informasi penutup lahan dan 85,45% untuk informasi bentuklahan. Khusus untuk menguji keakuratan estimasi temperatur permukaan lahan dilakukan dengan membandingkan secara visual pola temperatur permukaan dengan temperatur udara dan memberikan hasil yang relatif dapat diterima.

Berdasarkan hasil uji ketelitian untuk penutup lahan dan bentuklahan tersebut serta estimasi temperatur membuktikan bahwa data citra satelit Landsat TM dapat dipergunakan untuk mengekstrak informasi karakteristik lahan yang dipergunakan dalam pewilayahan agrotopoklimat untuk tanaman pangan. Daerah penelitian terbagi menjadi 6 wilayah agrotopoklimat untuk tanaman pangan, yaitu ; A1 = Lahan Sawah Beririgasi pada daerah Tropik Panas, A2 = Lahan Sawah Beririgasi pada daerah Tropik Sedang, B1 = Lahan Sawah Tadah Hujan pada daerah Tropik Panas, B2 = Lahan Sawah Tadah Hujan pada daerah Tropik Sedang, C2 = Lahan Kering Beriklim Basah pada daerah Tropik Sedang, C3 = Lahan Kering Beriklim Basah pada daerah Tropik Dingin.

## ABSTRACT

Study of mapping agrotopoclimate for food crops zones by remote sensing technique and Geographic Information System is used for finding out its capability to process parameter data of agrotopoclimates. North slope of Slamet volcano that have topographic variation is used for the study area.

This study use three main parameters; i.e. land character, topography and climate. Beside topography and climate data, digital Landsat TM image is used as source main data. Landsat TM image is used in extraction land character information, that is land cover, land use, landform and estimation of surface temperature information. Topography parameter is got from topography map and climate parameter from secondary data by recording meteorology/climatologic station.

There are two component maps in order to support mapping agrotopoclimate for food crops zones, topoclimatic and land units. The topoclimatic maps is formed by annual air temperature, potential evapotranspiration, and rainfall, while land units is composed from land use, landform, irrigations area/no irrigation area and elevation map. The final result of this study is agrotopoclimate for food crops zones map. Carefulness degree of processing digital Landsat TM image is 81,81% for land cover and 85,45% for landform information. Specifically for examining the accuration of surface temperature estimation, using visually comparison between surface temperature and air temperature pattern.

Based on result accuracy examination for land cover, landform and estimation temperature, Landsat TM image data can used for extraction land characteristic information in mapping agrotopoclimate for food crops zones. The area study is divided in six zones, A1 = irrigation rice land in warm tropic zone, A2 = irrigation rice land in moderately cool tropic zone, B1 = rainfed rice land in warm tropic zone, B2 = rainfed rice land in moderately cool tropic zone, C2 = dryland of wet climate in moderately cool tropic zones, and C3 = dryland of climate in cool tropic zones.