



## A B S T R A K

Penyusunan citra komposit warna berdasarkan pemakaian beberapa saluran sudah sering dilakukan, untuk memperoleh gambaran daerah pengamatan yang lebih baik daripada hanya menggunakan satu saluran saja. Penelitian ini menyoroti masalah penyusunan citra komposit warna dengan resolusi berbeda yang belum lazim dilakukan. Dengan demikian tujuan dari penelitian ini adalah menggabungkan data digital SPOT pankromatik dan multispektral yang beresolusi spasial 10 m dan 20 m melalui penyusunan citra komposit warna, dilanjutkan dengan penentuan citra terbaik melalui penghitungan nilai *Optimum Index Factor* (OIF) dan pengkajian kerincian citra, untuk ekstraksi informasi penutup lahan kota.

Adapun metode penelitian yang digunakan adalah melakukan penggabungan tiga saluran yang ditumpang-susunkan sebagai citra komposit warna dengan bantuan fasilitas perangkat lunak ILWIS dan perangkat keras komputer IBM PC/AT. Analisisnya dilakukan secara digital dan visual atas berbagai citra komposit warna. Secara digital, citra terbaik ditentukan melalui perhitungan nilai OIF dan perbedaan materi secara spektral, sedangkan secara visual ditentukan berdasarkan tingkat kejelasan hasil ekstraksi informasi materi penutup lahan kota.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa citra komposit warna dapat disusun atas saluran-saluran yang memiliki perbedaan resolusi spasial, dengan syarat terlebih dahulu dilakukan penyesuaian skala dengan memperbesar citra dua kali, serta penyesuaian kerincian geometri agar dapat digabungkan secara tepat. Peruntukan citra yang memiliki informasi terbaik menurut ketiga analisa berbeda. Citra terbaik menurut perhitungan OIF adalah citra yang tersusun atas saluran P diberi merah, saluran XS-2 diberi hijau, dan saluran XS-1 diberi biru. Secara visual, saluran P diberi merah dan hijau, saluran XS-1 diberi biru. Secara spektral, saluran XS-3 diberi merah, saluran XS-2 diberi hijau, serta saluran P diberi biru. Secara keseluruhan, citra komposit warna XS-P lebih jelas dan rinci serta dapat menjadi pelengkap bagi citra komposit warna standar yang tersusun dari tiga saluran XS, karena kenampakannya sesuai dengan saluran yang memiliki resolusi spasial lebih tinggi, yakni saluran P.