

**PEMETAAN SEBARAN KADAR BAHAN ORGANIK DENGAN
MEMANFAATKAN CITRA SENTINEL-2 PADA PERTANIAN LAHAN
KERING DI KAPANEWON IMOIRI KABUPATEN BANTUL DAERAH
ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh: Luthfi Noor Zain

Dibimbing oleh: Sari Virgawati dan Miseri Roeslan Afany

ABSTRAK

Kapanewon Imogiri merupakan salah satu wilayah yang memanfaatkan lahan kering untuk pertanian. Pertanian lahan kering yang cukup luas perlu waktu, tenaga dan biaya yang tidak sedikit dalam memetakan bahan organiknya sehingga diperlukan metode yang cepat dengan cakupan area yang luas, solusinya menggunakan penginderaan jauh dengan citra satelit. Penelitian ini dilakukan pada area pertanian lahan kering di Kapanewon Imogiri, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Tujuan penelitian ini untuk memetakan kadar bahan organik tanah (BOT) berdasarkan hasil estimasi terbaik. Penelitian dilakukan dengan menganalisis citra satelit Sentinel-2 yang ditransformasi menggunakan Indeks Mineral Lempung (IML). Pengambilan sampel tanah menggunakan metode survei, serta penentuan titik sampelnya menggunakan metode *purposive sampling* berdasarkan hasil *overlay* peta indeks mineral lempung, peta kemiringan lereng dan peta tutupan lahan sehingga diperoleh 16 titik sampel dan 8 titik validasi. Kemudian dilakukan analisis laboratorium untuk penetapan kadar bahan organik tanah berdasarkan metode *Walkley and Black*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan regresi linier sederhana antara IML dengan BOT dan korelasi dengan BOT, serta regresi linier berganda antara kombinasi keduanya dengan BOT. Penelitian ini menghasilkan model regresi: % BOT = 4,9745 (IML) - 2,4086. Artinya semakin tinggi nilai IML, maka nilai BOT juga akan semakin tinggi. Model tersebut dapat digunakan untuk memperkirakan kadar BOT dari transformasi citra Sentinel-2. Model ini menjelaskan 73,8% variasi kadar BOT berdasarkan IML, dengan rata-rata kesalahan prediksi sekitar 0,84%.

Kata Kunci: Estimasi Bahan Organik, Indeks Mineral Lempung, Lahan Kering, Regresi, Sentinel-2.