

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil analisis korelasi variabel bebas yaitu luas kanopi, NDVI, NDRE terhadap produksi TBS (variabel terikat) menghasilkan koefisien korelasi **sangat kuat** dan **kuat**. Koefisien korelasi NDRE adalah **sangat kuat** ($r = 0,797$) dan koefisien korelasi ini paling kuat jika dibandingkan koefisien korelasi variabel bebas lainnya terhadap produksi TBS. Koefisien korelasi luas kanopi terhadap produksi TBS adalah **kuat** ($r = 0,757$). Koefisien korelasi nilai indeks vegetasi NDVI terhadap produksi TBS adalah **kuat** ($r = 0,733$).
2. Nilai koefisien determinasi (*R square*) untuk semua variabel bebas yang dihasilkan dari foto multispektral yaitu luas kanopi, nilai indeks vegetasi NDVI dan nilai indeks vegetasi NDRE diatas 0,50 (50%) atau persentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel bebas ini terhadap produksi TBS (variabel terikat) adalah baik. Nilai koefisien determinasi NDRE paling kuat dibandingkan variabel bebas lainnya. Berturut-turut nilai koefisien determinasi NDRE sebesar 63,5% dengan persamaan linier $y = 3621,9x - 1153,8$, nilai koefisien determinasi luas kanopi sebesar 57,3% dengan persamaan linier $y = 0,5479x - 717,08$ dan nilai koefisien determinasi NDVI sebesar 53,7% dengan persamaan linier $y = 11,639x - 9709,2$.
3. Manajemen operasional kebun dengan basis ancak dapat memberikan gambaran kondisi pohon kelapa sawit secara lebih detil daripada satuan blok. Hal ini akan

berdampak kepada efisiensi pemupukan dan efektivitas kerja yang pada akhirnya menuju lebih dekat kepada *Precision Farming*.

4. Persamaan matematika hasil analisis korelasi data foto multispektral berpotensi dapat digunakan dalam pendugaan jumlah produksi TBS berdasar luas kanopi, NDVI, NDRE.

5.2 Saran

1. Analisis lebih detil dilakukan hingga per pokok untuk mendapatkan data produksi TBS setiap pokok hubungannya dengan parameter yang dihasilkan dari foto udara multispektral seperti luas kanopi dan indeks vegetasi.
2. Penelitian diperluas pada jenis tanah lain seperti jenis tanah mineral dan gambut.
3. Penelitian diperluas pada topografi lahan yang miring.
4. Pemotretan udara dilakukan dengan memperhatikan waktu yang tepat untuk meminimalkan gangguan seperti bayangan (*shadow*) dan kabut (*haze*).
5. Kondisi kanopi kelapa sawit yang terkena debu dapat mempengaruhi warna daun dan nilai spektral foto udara. Hal ini perlu menjadi pertimbangan dalam melakukan pemotretan udara. Kehadiran debu dan asap selama bulan-bulan musim panas sebelum musim hujan dan awan selama bulan-bulan musim hujan sebaiknya dihindari foto udara selama periode ini.
6. Hasil penelitian ini ditindaklanjuti dengan menambahkan bahan organik (janjang kosong/limbah padat) pada TPH/ancak produktivitas rendah dan melakukan penelitian serupa dalam waktu tertentu untuk mendapatkan korelasi perubahan.