

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan masalah optimalisasi hasil produksi *Crude Palm Oil* (CPO) di PT Perkebunan Nusantara IV Regional 4 diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Model fungsi tujuan dan kendala untuk masalah pengoptimalan produksi CPO di PT Perkebunan Nusantara IV Regional 4 adalah

Fungsi tujuan

Maksimumkan:

$$\begin{aligned} f(X) = & -0,0000113x_1^2 - 0,0000001896x_2^2 - 0,0000001802x_3^2 \\ & -0,000001834x_4^2 - 0,000002965x_5^2 - 0,0000004810x_6^2 + 0,33817x_1 \\ & +0,21094x_2 + 0,22232x_3 + 0,22912x_4 + 0,22897x_5 + 0,22562x_6 \\ & -116,19655 \end{aligned}$$

dengan kendala:

$$x_1 \geq 7.865,61$$

$$x_2 \geq 9.986,08$$

$$x_3 \geq 12.090,41$$

$$x_4 \geq 7.474,73$$

$$x_5 + x_6 \geq 39.191,52$$

$$0,022x_1 + 0,05x_2 + 0,033x_3 + 0,033x_4 + 0,033x_5 + 0,067x_6 \leq 4.000$$

2. Persyaratan Kuhn Tucker dapat diaplikasikan pada masalah optimalisasi hasil produksi CPO di PT Perkebunan Nusantara IV Regional 4 dengan fungsi tujuan yang berbentuk nonlinier dan kendala berbentuk linier. Penyelesaian optimal untuk hasil TBS yang diolah di PKS Kabupaten Pasaman Barat, PKS Kabupaten Solok Selatan, PKS Tebo, PKS Tanjung Jabung Barat, PKS Batang Hari, dan PKS Muaro Jambi adalah

Jumlah TBS Olah	Ton per Bulan
PKS Kabupaten Pasaman Barat (x_1)	14.931,69
PKS Kabupaten Solok Selatan (x_2)	9.986,08
PKS Kabupaten Tebo (x_3)	26.349,42
PKS Kabupaten Tanjung Jabung Barat (x_4)	7.474,73
PKS Kabupaten Batang Hari (x_5)	5.957,84
PKS Kabupaten Muaro Jambi (x_6)	33.233,68

dengan hasil produksi CPO maksimum yang dapat dicapai oleh PT Perkebunan Nusantara IV (PTPN IV) Regional 4 yaitu sebesar 20.064,49 ton per bulan

5.2 Saran

Penelitian ini membahas penyelesaian masalah optimalisasi dengan fungsi tujuan berbentuk nonlinier dan kendala linier dengan menggunakan persyaratan Kuhn Tucker. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya penulis menyarankan untuk menyelesaikan masalah optimalisasi dengan fungsi tujuan dan kendala berbentuk nonlinier dengan menggunakan persyaratan Kuhn Tucker atau metode penyelesaian pemrograman nonlinier yang lain.