**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI TANDAN BUAH SEGAR BUAH (TBS) KELAPA SAWIT DI KEBUN BANGUN BANDAR, PT. SOCFIN INDONESIA**

***ANALYSIS OF THE FACTORS INFLUENCING THE PALM OIL FRESH FRUIT BUNCH (FFB) PRODUCTION IN BANGUN BANDAR PLANTATION,***

***PT. SOCFIN INDONESIA***

**Prian Ruri Pratama Manurung1\*, Lestari Rahayu Waluyati2, dan Slamet Hartono2**

1Magister Manajemen Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

2Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

\*Penulis Korespondensi: prianmanurung@gmail.com

***ABSTRACT***

*This research was carried out on October 1 – November 30, 2017 at Bangun Bandar palm oil plantations, PT. Socfindo in Dolok Masihul, Serdang Bedagai Regency, North Sumatera province Bangun Bandar palm oil plantation was chosen because certain considerations. Consideration of Bangun Bandar plantations as a place of research because Bangun Bandar palm oil plantation has complete facilities to support the completeness of data on research. The Bangun Bandar palm oil plantation has 3.335,64 ha acres of area is divided into 4 Afdeling. In addition, the Bangun Bandar Plantation also has factories and Socfindo Seed Production and Laboratories (SSPL). This research aims to know the influence of production factor (wide of area, FFB base, age of plant, labour, and fertilizer) against FFB production. The research of using Multiple Linear regression analysis to analyze the factors that affect the production of palm oil FFB. The results showed that the independent variable which consists of wide of area, the age of the plant, labor, and fertilizer significantly affect variables significant at the level of free 99%. Wide of area variable, labor, and fertilizer is positively influencing variables are bound or an increase in the independent variables may improve palm oil FFB production and the age of plant variable negative effect against the palm oil FFB production. While the reductions did not affect crop production foreman and the losses of the oil palm.*

***Keyword****: Palm oil, Production, Multiple Linier Regression*

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 – 30 November 2017 yang bertempat di perkebunan kelapa sawit Bangun Bandar PT. Socfindo di kecamatan Dolok Masihul, kabupaten Serdang Bedagai, provinsi Sumatera Utara.Pemilihan perkebunan bangun bandar sebagai tempat penelitian dilakukan dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan perkebunan Bangun Bandar sebagai tempat penelitian karena perkebunan Bangun Bandar memiliki fasilitas yang lengkap untuk menunjang kelengkapan data pada penelitian. Perkebunan Bangun Bandar memiliki areal seluas 3,335.64 ha yang terbagi menjadi 4 Afdeling. Selain itu, perkebunan Bangun Bandar juga memilki Pabrik dan *Socfindo Seed Production and Laboratories* (SSPL). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengaruh faktor produksi (luas areal, basis janjang, umur tanaman, tenaga kerja, dan pupuk) terhadap produksi Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit. Penelitian ini menggunakan analisis Regresi Linier Berganda untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi TBS kelapa sawit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel independen yang terdiri dari luas areal, umur tanaman, tenaga kerja, dan pupuk signifikan mempengaruhi variabel bebas pada tingkat signifikan 99%. Variabel luas areal, tenaga kerja, dan pupuk secara positif mempengaruhi variabel terikat atau memperngaruhi meningkatkan produksi TBS kelapa sawit dan variabel umur tanaman berpengaruh negatif terhadap produksi TBS kelapa sawit.

**Kata Kunci**: Kelapa Sawit, Produksi, Analisis Regresi Berganda

**PENDAHULUAN**

Kelapa sawit (Elais guineensis Jacq) adalah penghasil minyak nabati terbesar di dunia Menurut data USDA tahun 2014 *dalam* Woittiez *et al.*, (2017), Produksi minyak sawit diseluruh dunia diperkirakan 63 Mt minyak sawit mentah per tahun atau 36% dari total produksi minyak nabati didunia. Indonesia merupakan produsen minyak sawit terbesar didunia. Menurut data Direktorat Jenderal Perkebunan (2016), Luas perkebunan kelapa sawit dalam periode 1980-2016 telah meningkat 39 kali lipat. Peningkatan luas areal ini terjadi pada Perkebunan Rakyat (PR), Perkebunan Besar Negara (PBN), dan Perkebunan Besar Swasta (PBS). Berdasarkan status pengusahaan tersebut PBN menguasai 11,67% dari luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia, PBS 50,77% dari luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia, dan PR 37,5% dari luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Selama 100 tahun terakhir, tanaman kelapa sawit telah berubah dari tanaman agriforestri dan tanaman hias menjadi tanaman penghasil minyak nabati yang penting di dunia (Woittiez *et al*., 2017).

Sebagai negara penghasil minyak sawit nomor satu di dunia, Indonesia masih kalah produktif dari negara lain. Selama ini Indonesia hanya mengandalkan luas areal untuk meningkatkan produksi. Berdasarkan data dari rata-rata produktivitas minyak sawit tandan buah segar (TBS) menginformasikan, Guatemala ada pada peringkat pertama dengan tingkat produktivitas mencapai 21,17 ton / ha, diikuti oleh Malaysia yang mencapai 21,06 ton / ha, Nikagura mencapai 20,68 ton / ha, Kolombia 19,89 ton / ha, Kamerun 19,14 ton / ha, Thailand 18,37 ton / ha, dan Indonesia 16,99 ton / ha. Menurut Corley *dalam* Hafif et al., (2014) bahwa produktivitas yang relatif rendah tersebut masih jauh di bawah produksi optimal yang bisa dicapai, yaitu 30 ton TBS/ha/tahun. Sementara dalam bentuk CPO, rata-rata produktivitas perkebunan kelapa sawit di Indonesia adalah 3-4 ton / ha, yang juga masih jauh dari potensi hasil yang dapat mencapai 8,6 ton / ha (Ardana & Kariyasa, 2016).

Namun Indonesia tidak lagi dapat bergantung pada peningkatan luas areal untuk meningkatakan produksi. Sebab, Presiden Indonesia Joko Widodo telah merencanakan untuk menyampaikan rencana moratorium membatasi pemberian izin baru untuk perluasan perkebunan kelapa sawit dan tambang untuk meminimalkan tingkat perusakan hutan dan lahan serta untuk mempromosikan pelestarian lingkungan (Purnomo et al., 2018). Oleh sebab itu, perusahaan serta petani kelapa sawit harus dapat mengoptimalkan penggunaan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi TBS kelapa sawit untuk dapat menjaga serta meningkatkan produksi TBS kelapa sawit. Produktifitas kelapa ditentukan oleh dua faktor utama yang saling terkait, yakni, penerapan teknis budaya dan kesesuaian lahannya (Anwar et al., 2014). Menurut Poeloeng et al *dalam* Matana & Mashud (2016), penggunaan bahan penanaman adalah salah satu cara yang dapat digunakan untuk memaksimalkan produksi karena untuk menghasilkan 1 ton tandan buah segar (TBS), dibutuhkan 6.3 kg 2.1 kg urea, TSP, 7.3 MOP, dan 4.9 kg Kiserit.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi ptoduksi TBS kelapa sawit di kebun Bangun Bandar, PT. Socfin Indonesia dan mengetahui pengaruh kebijakan pengurangan mandor atau pengawas panen terhadap kehilangan produksi. Sebab menurut Andaya et al., (2017), kemampuan, ketelitian dan pengetahuan pemanen dalam melakukan kegiatan panen serta melihat kriteria matang panen buah kelapa sawit sangat menentukan hasil panen. Jika pemanen tidak mengetahui kriteria buah kelapa sawit yang telah matang akan menyebabkan TBS mentah terpanen. Sehingga berdasarkan pernyataan tersebut, penelitian ini juga menganalisis apakah kebijakan yang dilakukan perusahan sudah tepat atau tidak.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan pada 1-30 November 2017 di perkebunan kelapa sawit Bangun Bandar yang terletak di Kecamatan Dolok Masihul, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara. Perkebunan Bangun Bandar adalah salah satu perkebunan kelapa sawit yang dimiliki oleh PT. Socfin Indonesia (PT. Socfindo). Perkebunan Bangun Bandar dipilih sebagai tempat untuk penelitian karena ada pertimbangan-pertimbangan tertentu dari peneliti. Perkebunan Bangun Bandar dipilih sebagai tempat penelitian karena kebun Bangun Bandar memiliki fasilitas yang lengkap untuk mendukung kelengkapan data penelitian. Perkebunan Bangun Bandar memiliki luas lahan 3,335.64 ha yang dibagi menjadi 4 divisi. Selain itu, perkebunan Bangun Bandar juga memiliki pabrik pengolahan kelapa sawit dan Socfindo Seeds Production and Laboratories (SSPL). Pabrik kelapa sawit Bangun Bandar perkebunan memiliki kapasitas maksimum pengolahan 25 ton TBS/jam yang mengelola TBS menjadi CPO dan PKO. SSPL adalah Laboratorium PT. Socfindo, baru saja diresmikan pada tahun 2015. Laboratorium yang bertujuan untuk meningkatkan produksi dan memecahkan masalah-masalah teknis yang ada di kebun.

Penelitian menggunakan data primer sebagai data utama dan sekunder data sebagai data pendukung untuk melengkapi hasil penelitian. Data yang digunakan sebagai data primer adalah data produksi TBS (ton/blok), luas lahan tiap blok (ha/blok), basis panen TBS tiap blok (TBS/blok), umur tanaman (tahun/blok), dan tenaga kerja (HKO/blok) pada tahun 2017. Data penggunaan pupuk yang digunakan adalah data pada tahun 2015. Hal ini karena tanaman sawit memerlukan waktu untuk proses pertumbuhan dan perkembangan vegetatif atau generatif. Selain itu, data primer juga didapat melalui wawancara dengan karyawan, mandor, asisten lapangan, asisten kepala, dan *Estate Manager* serta melalui pengamatan secara langsung untuk mendapatkan informasi tambahan. Berdasarkan waktu pengambilannya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *cross section*. Data *cross section* merupakan data yang dikumpulkan dalam kurun waktu tertentu dari sampel (Widarjono, 2017). Data *cross section* yang digunakan adalah data setiap blok pada perkebunan Bangun Bandar, dengan jumlah blok yang dianalisis sebanyak 58 blok pada 4 divisi.

Sementara itu untuk pengaruh kebijakan pengurangan mandor data yang digunakan sebagai data primer adalah data jumlah losses buah mentah yang terpanen setiap harinya (janjang/hari) selama 97 sebelum penerapan kebijakan dan 97 hari setelah penerapan kebijakan pengurangan mandor/pengawas. Berdasarkan waktu pengambilannya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *time series*. Data *time series* merupakan sekumpulan observasi dalam rentan waktu tertentu yang dikumpulkan dalam interval waktu secara konitnu, misalnya data mingguan, data bulanan, data kuartalan, dan data tahunan (Widarjono, 2017).

Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi. Sebelum menganalisis data dengan analisis regresi, metode analisis memiliki asumsi tes yang harus dipenuhi. Tes klasik asumsi adalah persyaratan yang harus dipenuhi dalam analisis regresi didasarkan pada *Ordinary Least Square* (OLS). Rumus persamaan yang digunakan antara lain:

Ln Yit = b0i + b1LnX1it + b2LnX2it + b3LnX3it + b4LnX4it + b5LnX5it + eit

Keterangan:

LnY = Produksi TBS (ton/blok)

b0 = Koefisien Intersep

bi = Parameter Variabel (i = 1,2,3,...,5)

LnX1 = Luas Areal (ha/blok)

LnX2 = Basis Janjang (TBS/blok)

LnX3 = Umur Tanaman (tahun/blok)

LnX4 = Tenaga Kerja (HKO/blok)

LnX5 = Pupuk (ton/blok)

e = *error terms*

t = Waktu (tahun)

Untuk mengetahui pengaruh pengurangan mandor terhadap kehilangan produksi digunakan *paired sample t-test* untuk menguji apakah rata-rata kehilangan produksi sebelum dan sesudah pengurangan mandor berbeda secara nyata atau tidak. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah kebijakan pengurangan mandor berpengaruh terhadap peningkatan kehilangan produksi dalam bentuk terpanennya buah mentah di perkebunan Bangun Bandar.

Hipotesis:

H0 = μ1 – μ2 = 0

H1 = μ1 – μ2 ≠ 0

Uji statistik yang digunakan adalah uji t dua sampel berpasangan:

 $t\_{hit}= \frac{\overbar{D}}{^{SD}/\_{\sqrt{n}}}$

Dimana:

t = Nilai t hitung

D = Rata-rata selisih pengukuran 1 dan 2

SD = Standar Deviasi selisih pengukuran 1 dan 2

n = Jumlah sampel

Kriteria uji:

Apabila thit> ttab → H0 ditolak

Apabila thit< ttab → H0 diterima

Jika H0 ditolak maka artinya kedua rata-rata populasi tidak identik atau rata-rata kedua sampel berbeda secara nyata. Sebaliknya apabila H0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kedua sampel identik atau tidak berbeda secara nyata.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi TBS Kelapa Sawit**

Faktor-faktor produksi TBS di kebun Bangun Bandar terdiri atasluas lahan, umur tanaman, basis TBS, tenaga kerja, dan pupuk. Luas lahan pada divisi 1 dan 3 terus menurun dari tahun 2015 - 2017. Sedangkan pada divisi 2 dan 4 menunjukkan hal sebaliknya, luas lahan pada kedua divisi tersebut terus mengalami peningkat selama tahun 2015 - 2017. Peningkatan dan penurunan luas lahan terjadi karena adanya kebijakan perusahaan. Perusahaan melakukan *replanting* di setiap divisi setiap tahun. Kebijakan dilakukan untuk meningkatkan produktivitas kelapa sawit.

Menurut Saragih (2016), terdapat dua strategi untuk untuk meningkatkan produktivitas. Strategi yang pertama (S1) adalah dengan meningkatan kegiatan perawatan tanaman kelapa sawit melalui pemupukan dan perbaikan kultur teknis kebun *(best practices*), serta memperbaiki teknologi pada pabrik kelapa sawit (PKS). Dalam ilmu eknomi strategi ini strategi peningkatan produktivitas parsial (perbaikan kultur teknis tanpa mengganti varietas). Sedangkan pada strategi yang kedua (S2) peningkatan produktivitas dilakukan dengan melakukan replanting, sehingga mengganti varietas lama dengan varietas yang baru/unggul. Strategi ini dalam ilmu ekonomi dikenal sebagai strategi peningkatan produktivitas total (*total factor productivity*). Menurut Nuryartono et al (2016), Total faktor produktivitas (TFP) biasanya didefinisikan sebagai rasio output agregat untuk agregat input dan jika total output tumbuh lebih cepat dari total input, maka disebut perbaikan di TFP. Penggantian varietas baru/unggul yang disertai dengan perbaikan kultur teknis akan menggeser kurva produktivitas S1 ke S2 (Gambar 1) sehingga produktivitas kelapa sawit menjadi lebih tinggi.

Kebijakan replanting dilakukan karena banyak tanaman yang sudah berumur tua dan tidak produktif lagi. Berdasarkan umur tanamannya, produktivitas kebun Bangun Bandar beragam. Namun, semakin semakin tinggi usia tanaman maka produktivitas yang dihasilkan oleh tanaman tersebut akan semakin rendah (Gambar 1). Kebun Bangun Bandar didominasi tanaman dengan umur 3-8 tahun dan umur 9-13 tahun. Hal ini karena kebun Bangun Bandar masih berada dalam proses replanting.Sehingga diharapkan dalam beberapa tahun kedepan, tanaman yang telah di replanting dapat meningkatkan produksi TBS karena menggunakan varietas benih yang lebih baik dari sebelumnya.



Gambar 1**.** Strategi Peningkatan Produkstivitas Kebun Kelapa Sawit (Sumber:

 Saragih, 2016)

Pemupukan adalah faktor yang penting untuk meningkatkan produksi dengan memenuhi unsur hara yang diperlukan dalam tanah. Pupuk yang digunakan kebun Bangun Bandar adalah pupuk NPK, Urea, KCL, Rock Phosphate, Dolomite, Kieserite, and Borax. NPK adalah pupuk yang paling banyak digunakan, dengan jumlah penggunaan mencapai 1.116,280 ton, diikuti oleh Urea 228.950 ton, KCL 165.830 ton, Dolomite 136.950 ton, Rock Phospat 100.810 ton, Kieserite 82.290 ton, and Borax 14.780 ton.

Tabel 1. Hasil Analisis Regresi Berganda

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Variabel | Koefisien | t-Statistik | Probabilitas |
| Konstanta | 9,355318 | 15,98370 | 0,0000 |
| LnLuas\_Areal  | 0,320132\*\*\* | 3,694101 | 0,0005 |
| LnBasis\_Janjang | 0,021606ns | 0,246686 | 0,8061 |
| LnUmur\_Tanaman | -0,528047\*\*\* | -5,668397 | 0,0000 |
| LnTenaga\_Kerja | 0,624871\*\*\* | 7,810601 | 0,0000 |
| LnPupuk | 0,053781\*\*\* | 2,751485 | 0,0081 |
| f-statistik | 621,0114 |  |  |
| Prob (F-statistik) | 0,000000 |  |  |
| R-Squared | 0,983529 |  |  |
| Adjusted R-Squared | 0,981945 |  |  |

Sumber: Analisis data primer, 2017

Keterangan: \*\*\* = Signifikan pada tingkat kepercayaan 99%.

\*\* = Signifikan pada tingkat kepercayaan 95%.

\* = Signifikan pada tingkat kepercayaan 90%.

ns = Tidak signifikan

Hasil uji analisis regresi berganda menunjukkan nilai koefisien determinasi sebesar 0,9835 yang artinya bahwa garis regresi dengan faktor produksi luas areal (X1), basis janjang (X2), umur tanaman (X3), tenaga kerja (X4), dan pupuk (X5) dapat dijelaskan 98,35% dengan variabel-variabel tersebut, sedangkan sisanya sebesar 1,65% dijelaskan oleh variabel residual yaitu variabel yang tidak dimasukkan dalam model (Tabel 1). Tingkat signifikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 99%, 95%, dan 90% (α = 1%, α = 5% , α = 10%).

Berdasarkan hasil uji f diperoleh nilai f-statistik > f-tabel (2,39) dengan taraf nyata 5%. Jadi dapat disimpulkan bahwa minimal terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh nyata terhadap produksi TBS pada taraf nyata 5%. Sementara itu hasil uji t menunjukkan bahwa variabel luas areal (X1), umur tanaman (X3), tenaga kerja (X4), dan pupuk (X5) berpengaruh nyata terhadap produksi TBS dengan nilai p < α = 5%. Hasil ini juga dapat dilihat melalui nilai t hitung > t tabel (1,67469) pada semua faktor produksi tersebut dengan taraf nyata 5%, maka H0 ditolak yang artinya semua faktor produksi tersebut signifikan.

Berdasarkan hasil uji t, variabel luas areal berpengaruh positif terhadap produksi TBS dengan tingkat signifikansi 99%, hal ini sesuai dengan hipotesis yaitu semakin luas areal perkebunan kelapa sawit maka produksi TBS yang dihasilkan akan semakin tinggi. Luas areal dapat menentukan banyaknya pohon kelapa sawit yang akan dipanen sehingga faktor luas areal merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap produksi TBS kelapa sawit. Nilai elastisitas luas areal adalah 0,320132yang artinya, setiap penambahan luas areal satu persen akan meningkatkan produksi TBS sebesar 0,320132 persen dengan faktor-faktor produksi lain tetap (*cateris paribus*). Hal ini sejalan dengan kajian sebelumnya (Septianita, 2009) yang menyebutkan bahwa faktor produksi luas lahan berpengaruh nyata terhadap produksi dengan koefisien regresi sebesar 17,249 dengan nilai elastisitas lebih dari satu berarti dengan penambahan faktor tersebut akan meningkatkan produksi.

Basis janjang merupkan kebijakan batasan banyaknya janjang yang harus dipanen dalam satu blok untuk setiap tenaga kerja panen. Setiap blok memiliki basis janjang yang berbeda-beda, tergantung pada umur tanaman dan tinggi tanaman. Semakin tinggi umur tanaman, maka basis janjang akan semakin rendah. Hasil uji t pada tabel 1 menunjukkan bahwa basis janjang tidak mempengaruhi produksi TBS kelapa sawit dengan tingkat signifikan 99% dan 90% karena p-value basis janjang 0,8061 yang lebih besar dari α (0,1). Hal ini karena basis janjang hanya sebagai batas minimal janjang yang harus dipanen oleh tenaga kerja panen di setiap blok dan sebagai patokan untuk menentukan kebutuhan jumlah tenaga kerja panen setiap harinya. Namun, keadaan dilapangan sangat berbeda saat panen puncak karena jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan tidak mencukupi, sehingga tenaga kerja panen harus memanen lebih banyak dari basis janjang yang ditetapkan.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa variabel umur tanaman berpengaruh nyata terhadap produksi TBS dengan tingkat signifikansi 99%. Nilai koefisien regresi produksi adalah -0,528027 persen, menunjukkan bahwa peningkatan satu persen umur tanaman akan menurunkan produksi TBS sebesar -0,528027 persen dengan anggapan faktor-faktor lainnya tetap (*cateris paribus*). Melalui hasil penelitian Ismiasih (2017), menyebutkan bahwa variabel umur tanaman berpengaruh nyata terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit. Umur tanaman merupakan salah satu faktor penting dalam produksi TBS, sebab melalui umur tanaman dapat diketahui tanaman tersebut pada masa produktif atau unprodukif.

Berdasarkan hasi uji t, faktor tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi TBS secara positif dengan tingkat signifikansi 99%. Koefisien regresi faktor tenaga kerja adalah 0,624871 yang menunjukkanapabila bahwa penggunaan faktor tenaga kerja ditingkatkan satu persen maka jumlah produksi TBS akan meningkat menjadi 0,320132 persen (*cateris paribus*). Selain itu hasil penelitian (Alfayanti & Efendi, 2013) juga menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja secara positif berpengaruh nyata terhadap produksi kelapa sawit, faktor tenaga kerja merupakan bagian dari faktor produksi yang penting dalam proses produksi. Menurut Murphy *dalam* Woittiez et al.(2017), kurangnya tenaga kerja, terutama untuk panen, adalah masalah utama di Malaysia, dan untuk tingkat yang lebih rendah di Indonesia, mengarah ke putaran panen yang panjang, yang mengakibatkan berkurangnya rendemen minyak, buah yang terlalu matang (*over ripe*) dan buah mentah. Faktor tenaga kerja mempengaruhi produksi TBS paling besar dari semua faktor produksi yang dipakai. Hal ini karena manusia atau tenaga kerja merupakan faktor yang penting dalam melakukan setiap pekerajaan sehingga kegiatan produksi tidak dapat berjalan dengan baik tanpa adanya menusia atau tenaga kerja, untuk itu faktor tenaga kerja memang perlu diperhatikan.

Berdasarkan uji secara parsial, faktor pupuk berpengaruh secara positif terhadap produksi TBS dengan tingkat signifikansi 99%. Faktor pupuk memiliki nilai elastisitas sebesar 0,05378. Artinya, penambahan pupuk pada produksi TBS sebesar satu persen akan meningkatkan produksi TBS sebesar 0,05378 persen dengan faktor produksi lain tetap (*cateris paribus*). Hasil penelitian Hamini et al. (2012) menunjukkan perlakuan pemberian pupuk NPK Phonska berpengaruh sangat nyata terhadap peningkataan produksi tanaman kelapa sawit, dimana perlakuan terbaik pada perlakuan M2 (1,0 kg / pokok tanaman) dengan rata-rata berat TBS pada perlakuan m2 berturut – turut adalah 29,67 kg (panen pertama), 33,17 kg (panen kedua), 39,83 kg (panen ketiga) dan 30,83 kg (panen keempat). Hasil penelitian (Matana & Mashud (2016) menunjukkan bahwa tandan buah segar paling berat diperoleh dari kombinasi pupuk 1.000 g urea + 800 g SP36 + 1.500 g KCl + 700 g kieserit + 55 g boraks. Pupuk dalam proses produksi TBS digunakan sebagai pemenuh kebutuhan hara pada tanaman kelapa sawit untuk dapat meningkatkan produksi TBS.

**Pengaruh Kebijakan Pengurangan Mandor Terhadap Produksi dan *Losses* Buah Mentah**

Tenaga kerja panen merupakan faktor yang penting dalam kegiatan produksi di perkebunan kelapa sawit. Tenaga kerja panen merupakan ujung tombak perusahaan untuk mencapai target produksi. Pada tabel 1 menunjukkan bahwa tenaga kerja panen memilki pengaruh paling besar terhadap produski TBS kelapa sawit diantara faktor-faktor produksi lainnya. Hasil penelitian Nuryartono et al (2016) juga mendapatkan hasil yang tidak jauh berbeda, dimana produksi minyak sawit dipengaruhi faktor lahan, pestisida, pupuk, dan tenaga kerja. pada penelitian tersebut tenaga kerja merupakan faktor yang mempengaruhi produksi paling besar. Sehingga berdasarkan kedua hasil penelitian tersebut, dapat dikatakan tenaga kerja merupakan ujung tombak perusahaan dalam meningkatkan produksi kelapa sawit.

Namun, sebagai ujung tombak dalam mencapai target perusahaan terkadang tenaga kerja juga dapat menyebabkan perusahaan kehilangan produksi/*losses* atau dapat mengurangi mutu TBS yang dihasilkan. Menurut Andaya, Hadi dan Yusri (2017), kemungkinan kejadian atau probabilitas kehilangan/*losses* produksi TBS mentah terpanen adalah sebesar 23,89%. tidak semua tenaga kerja panen mau mengerahkan kinerja yang dimiliki secara optimal, sehingga diperlukkannya pengawasan dalam bekerja. Hal ini berhubungan dengan kedisiplinan dan kelalaian tenaga kerja panen. Sering ditemukan adanya pemanen yang tidak disiplin dengan memanen buah mentah. Sehingga pengawas harus bertindak tegas agar pekerja tidak melakukan kelalaian dalam bekerja. Sehingga untuk melihat tepat atau tidaknya kebijakan pengurangan mandor yang dilakukan perkebunan Bangun Bandar dapat melihat hasil uji *paired sample t test* pada tabel 4.

Tabel 2. Produksi dan *Losses* Buah Mentah Terpanen Sebelum Pengurangan Mandor

|  |
| --- |
| Sebelum Pengurangan Mandor |
| Divisi | Mandor (Orang) | Luas Areal (ha) | Karyawan (Orang) | Produksi (Janjang) | Buah Mentah (Janjang) |
| 1 | 3 | 783,05 | 32 | 557.015 | 1.779 |
| 2 | 3 | 920,07 | 43 | 668.712 | 1.167 |
| 3 | 4 | 861,08 | 45 | 506.526 | 1.782 |
| 4 | 2 | 451,11 | 23 | 389.663 | 2.423 |
| Jumlah | 12 | 3.015,31 | 143 | 2.121.916 | 7.151 |

Sumber: Data primer, 2017

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa sebelum pengurangan mandor pada bulan Januari sampai April 2017 di setiap divisi terdapat beberapa mandor dengan luas areal dan tenaga kerja yang harus diawasi. Sebelum pengurangan mandor produksi dan *losses* buah mentah selama 95 hari secara berurut adalah 2.121.916 janjang dan 7.151 janjang, dengan persentase *losses* sebesar 0,337% dari produksi. Sedangkan untuk kinerja tenaga kerja panen sebelum pengurangan mandor sebesar 156 janjang/hari. Kinerja tenaga kerja panen tersebut sudah tergolong baik apabila dilihat dari nilai basis janjang pada setiap blok perkebunan yang memiliki nilai basis janjang terendah sebesar 35 janjang/hari (tahun tanam 1989-1991) dan tertinggi 220 janjang/hari (tahun tanam 2014) atau dari rata-rata basis janjang kebun Bangun Bandar sebesar 110 janjang. Secara garis besar kinerja mandor sebagai pengawas sebelum kebijakan pengurangan mandor sudah baik.

Tabel 3. Produksi dan *Losses* Buah Mentah Terpanen Sesudah Pengurangan Mandor

|  |
| --- |
| Sesudah Pengurangan Mandor |
| Divisi | Mandor (Orang) | Luas Areal (ha) | Karyawan (Orang) | Produksi (Janjang) | Buah Mentah (Janjang) |
| 1 | 2 | 783,05 | 32 | 574.059 | 1.707 |
| 2 | 2 | 920,07 | 43 | 633.504 | 1.055 |
| 3 | 3 | 861,08 | 45 | 612.467 | 2.415 |
| 4 | 2 | 451,11 | 23 | 420.766 | 2.335 |
| Jumlah | 9 | 3.015,31 | 143 | 2.240.796 | 7.512 |

Sumber: Data primer, 2017

Berdasarkan tabel 3, produksi dan *losses* buah mentah sesudah kebijakan pengurangan mandor selama 95 hari adalah sebesar 2.240.796 janjang dan 7.512 janjang.Persentase *losses* sesudah pengurangan mandor sebesar 0,335% dari produksi.Sesudah pengurangan mandor terdapat sedikit kenaikan kinerja tenaga kerja panen menjadi 164 janjang/hari. Apabila dilihat dari rata-rata basis janjang di kebun Bangun Bandar yang sebesar 110 janjang/hari, maka kinerja tenaga kerja panen tersebut sudah tergolong baik. Sehingga dari data diatas, sesudah pengurangan mandor terjadi peningkatan kinerja tenaga kerja dan penurunan *losses* namun tidak terlalu besar.

Tabel 4. Hasil Uji *Paired Sample t-tests*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variabel | *Mean* | ***95% confidence interval of the difference*** | t. hitung | df | Sig. |
| *Lower* | *Upper* |
| Produksi | -1.251,368 | -2.504,146 | 1,409 | -1,983 | 94 | 0,050 |
| *Losses* | -3,737 | -9,759 | 2,285 | -1,232 | 94 | 0,221 |

Sumber: Analisis data primer, 2017

Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan tidak ada perbedaan produksi dan *losses* yang signifikan antara sebelum dan sesudah pengurangan mandor, nilai p >α = 0,05. Hal ini karena mandor yang ada mampu untuk mengawasi secara tegas tenaga kerja yang saat ini ia pegang. Hal ini disampaikan dalam hasil penelitian Alimah, Sayekti, & Soelaiman (2016), bahwa kinerja pemanen motivasi pemanen dalam bekerja memiliki hubungan dengan gaya kepemimpinan mandor panen dalam mengawasi pemanen bekerja. mandor panen memilki hubungan dengan motivasi kerja pemanen. Hal senada juga disebutkan dalam hasil penelitian Mubin & Ferida (2016), yang menyatakan bahwa kinerja karyawan pada bagian pengolahan pabrik perkebunan kelapa sawit dipengaruh oleh pengawasan dan motivasi. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa kebijakan pengurangan mandor yang dilakukan oleh pengurus kebun Bangun Bandar sudah tepat dalam mengefisienkan dan mengefektifkan kegiatan produksi.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Faktor produksi luas areal, umur tanaman, tenaga kerja, dan pupuk secara serempak maupun parsial berpengaruh terhadap produksi TBS di kebun Bangun Bandar. Faktor tenaga kerja merupakan faktor yang paling besar berpengaruh terhadap produksi TBS jika dibandingkan dengan faktor lainnya.
2. Tenaga kerja merupakan ujung tombak perusahaan dalam mencapai target perusahaan dan merupakan faktor penting dalam produksi kebun Bangun Bandar. Kebijakan pengurangan mandor panen tidak memberikan perbedaan yang signifikan terhadap produksi dan losses buah mentah di kebun Bangun Bandar. Hal ini menunjukkan kebijakan pengurangan mandor yang dilakukan oleh pengurus kebun Bangun Bandar sudah tepat dalam mengefisienkan dan mengefektifkan kerja pengawas/ mandor panen.

**Saran**

Kebun Bangun Bandar perlu meningkatkan jumlah tenaga kerja panen atau meningkatkan produktivitas tenaga kerja panen agar produksi pada saat panen puncak dapat tercapai, dimana produktivitas tenaga kerja panen masih dibawah basis janjang tertinggi yaitu 220 (tahun tanam 2014). Selain itu, perusahaan perlu meningkatkan denda/pinalti bagi tenaga kerja yang memanen buah mentah agar tenaga kerja lebih berhati-hati dalam bekerja dan menekan *losses* buah mentah yang terpanen.

**DAFTAR PUSTAKA**

Alfayanti, & Efendi, Z. (2013). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Rakyat Di Kabupaten Mukomuko. *Jurnal Agrisep Universitas Bengkulu*, *13*(1), 1–10.

Alimah, F. C., Sayekti, W. D., & Soelaiman, A. (2016). The Relation of Harvest Foreman Leadership Style and Work Motivation of Harvesters on Performance of Harvesters at PT Perkebunan Nusantara VII Part of Palm Oil Plantation atRejosari Natar of South Lampung. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*, *4*(3), 294–300.

Andaya, O., Hadi, S., & Yusri, J. (2017). Analysis The Risk Palm Oil Fresh Fruit Bunches (FFB) Post Harvest of The Core Estate Smallholders (CES) in Pagaruyung Village of Tapung Subdistrict Kampar Regency. *Jurnal Online Mahasiswa Faperta UR*, *4*(1), 1–11.

Anwar, R., Sitorus, S. R. P., Fauzi, A. M., Widiatmaka, & Machfud. (2014). Technical Culture and Productivity of Oil Palm in Several Plantations in East Kalimantan. *International Journal of Latest Research in Science and Technology*, *3*(2), 19–24.

Ardana, I. K., & Kariyasa, K. (2016). Influence of Technological Innovation and Use of Production Input on Productivity of Oil Palm in West Kalimantan Province. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, *22*(3), 125–134.

Ditjenbun. (2016). *Outlook Kelapa Sawit*. Kementerian Pertanian.

Hafif, B., Ernawati, R., & Pujiarti, Y. (2014). Peluang Peningkatan produktivitas kelapa sawit rakyat di Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, *20*(2), 100–108.

Hamini, Nigrahini, T., & Purwati. (2012). Penunasan Influence and Administration of NPK Fertilizer Production Plant Phonska Against Palm Oil (Elaeis guineensis jacq). *Jurnal Ilmu Pertanian*, *1*(2), 49–54.

Ismiasih. (2017). Technical Efficiency of Palm Oil Production in West Kalimantan. *Jurnal Habitat*, *28*(3), 91–98.

Matana, Y. R., & Mashud, N. (2016). Response Growth and Yield of Eight Varieties Oilpalm TM to N , P , K , Mg , and B Fertilizer. *Buletin Palma*, *17*(2), 105–113.

Mubin, A., & Ferida, L. (2016). Pengaruh Pengawasan dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan Perusahaan Perkebunan Kelapa Sawit (Kasus Bagian Pengolahan Pabrik Pada PT. Adei Plantation and Industry Pinggir - Bengkalis ). *Jurnal Online Mahasiswa FISIP UR*, *3*(1), 1–15.

Nuryartono, N., Pasaribu, S. H., Nadhilah, P., & Panggabean, K. (2016). Total Factor Productivity Analysis of Oil Palm Production in Indonesia. *International Journal of Economic and Financial Issues*, *6*(4), 1570–1577.

Purnomo, H., Okarda, B., Ayu, A., Ali, M., Achdiawan, R., Kartodihardjo, H., … Juniwaty, K. S. (2018). Reducing Forest and Land Fires Through Good Palm Oil Value Chain. *Forest Policy and Economic Journal*, *91*, 94–106.

Saragih, B. (2016). Produktivitas Sumber Pertumbuhan Minyak Sawit yang Berkelanjutan.

Septianita. (2009). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit ( Elaeis quinensis Jack) dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Keluarga di Desa Makartitama Kec. Peninjauan Kab. OKU. *Agronobis*, *1*(2), 78–85.

Widarjono, A. (2017). *Ekonometrika - Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews* (4th ed.). Yogyakarta: UPP STIM YKPN.

Woittiez, L. S., Wijk, M. T. Van, Slingerland, M., Noordwijk, M. Van, & Giller, K. E. (2017). Yield gaps in oil palm : A quantitative review of contributing factors. *European Journal of Agronomy*, *83*, 57–77.