

## Pengaruh Pengaturan Panen Terhadap Volume Produksi Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit di PT. Semadam

*The Effect of Harvest Arrangement on the Volume of Palm Oil Fresh Fruit Bunches Production in PT. Semadam*

Fira Meutia<sup>1</sup>, Irwan A. Kadir<sup>1</sup>, Romano<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Prodi Agribisnis, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, 23111, Indonesia

\*Corresponding author: romanos\_agri@unsyiah.ac.id

**Abstrak.** Pada kegiatan pemanenan kelapa sawit perlu dilakukan pengaturan panen agar produksi yang dihasilkan memiliki kualitas maupun kuantitas yang baik pula. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pengaturan panen terhadap volume produksi tandan buah segar (TBS) kelapa sawit di PT. Semadam selama 5 tahun (2015-2019). Adapun tujuan khususnya yaitu melihat pengaruh rotasi panen, tahun tanam, interaksi antara tahun tanam dengan rotasi panen serta interaksi masa trek dengan rotasi panen terhadap volume produksi tandan buah segar (TBS) kelapa sawit di PT. Semadam. Penelitian ini menggunakan metode analisis *Two Way Anova* dan dilanjutkan dengan Uji Tukey. Hasil penelitian ini yaitu terdapat pengaruh yang signifikan pada variabel rotasi panen dan tahun tanam terhadap volume TBS. Pada interaksi tahun tanam dengan rotasi panen nilai signifikan hanya terdapat pada 2 tahun, dan 3 tahun lainnya tidak signifikan. Interaksi masa trek dengan rotasi panen didapatkan nilai yang signifikan pada 4 tahun produksi, sedangkan pada tahun produksi 2016 nilai yang didapatkan tidak signifikan. Nilai yang signifikan menandakan adanya pengaruh antar variabel yang diteliti.

**Kata Kunci:** panen, kelapa sawit, rotasi panen, twoway anova

**Abstrac.** *In the activities of harvesting oil palm, it is necessary to arrange harvesting so that the production produced has good quality and quantity. This study aims to look at the effect of harvest regulation on the production volume of fresh fruit bunches of oil palm at PT.Semadam for 5 years (2015-2019). The specific objective is to see the effect of crop rotation, planting year, the interaction between planting years with crop rotation, and the interaction of the track rotation with harvest rotation on the production volume of fresh fruit bunches of oil palm at PT.Semadam. This research uses the Two Way Anova analysis method and continued with the Tukey Test. The results of this study are that there is a significant influence on the variable rotation of harvest and planting year on the volume of fresh fruit bunches. In the interaction of planting years with crop rotations, significant values were only found at 2 years, and the other 3 years were not significant. The interaction period of the track with the rotation of the harvest obtained a significant value at 4 years of production, whereas in the year of production 2016 the value obtained was not significant. A significant value indicates the influence between the variables studied.*

**Keywords:** *harvesting, palm oil, rotation of harvest, twoway anova*

### PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan tanaman tahunan yang banyak diusahakan di berbagai negara beriklim tropis seperti Indonesia. Indonesia merupakan salah satu negara penghasil minyak kelapa sawit terbesar di dunia. Pada akhir-akhir ini posisi minyak nabati khususnya minyak kelapa sawit mengalami hambatan tambahan. Hal tersebut dikarenakan negara-negara yang merupakan pasar utama mengambil langkah-langkah yang bermotif proteksionisme yaitu seperti merencanakan pemberlakuan undang-undang yang akan membatasi masuknya minyak kelapa sawit ke negaranya dan pemungutan/*levy* yang tinggi terhadap minyak kelapa sawit yang masuk ke negara tersebut. Untuk meningkatkan ekspor sebagai bagian integral dari Pembangunan Nasional, komoditas perkebunan Indonesia (khususnya sawit) harus memiliki daya saing yang tinggi dan kuat. Hal

ini dapat dicapai antara lain melalui peningkatan produktivitas dan perbaikan mutu (Mangoensoekarjo, 2008). Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas dan perbaikan mutu yaitu dengan melakukan pengelolaan budidaya kelapa sawit dengan baik dan benar yang di dalamnya termasuk pengelolaan pemanenan.

Kegiatan pemanenan merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pengelolaan perkebunan kelapa sawit. Kegiatan pengelolaan lainnya dari pemilihan benih, penanaman dan pemeliharaan tanaman, pengaturan panen juga merupakan salah satu faktor yang penting dalam peningkatan produksi. Keberhasilan panen akan menunjang pencapaian produktivitas tanaman kelapa sawit. Panen meliputi kegiatan pemotongan tandan buah matang panen, pengutipan brondolan, pemotongan pelepah, pengangkutan hasil ke tempat pengumpulan hasil (TPH) dan pengangkutan hasil ke pabrik (Julianto, 2013).

Kabupaten Aceh Tamiang merupakan kabupaten yang terletak di provinsi Aceh, Indonesia. Pada tahun 2018 Aceh Tamiang menyumbangkan 22,8% dari total keseluruhan produksi kelapa sawit provinsi Aceh. (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2019). Menurut data BPS 2018 kabupaten Aceh Tamiang memiliki 27 perusahaan perkebunan kelapa sawit, satu diantaranya yaitu perkebunan kelapa sawit milik PT.Semadam. PT.Semadam adalah perusahaan perkebunan kelapa sawit dan karet yang telah berdiri sejak 1971. Saat ini PT.Semadam memiliki luas lahan secara keseluruhan yaitu  $\pm$  5000 ha yang terbagi atas 6 afdeling, 2 diantaranya ditanami kelapa sawit dengan luas lahan sebesar 815,36 ha. Pada tahun 2009-2018 produksi kelapa sawit yang dihasilkan oleh PT.Semadam mencapai 7-14 ribu ton/tahun. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis dan mengetahui pengaruh rotasi panen, tahun tanam, interaksi tahun tanam dengan rotasi panen, serta interaksi masa trek dengan rotasi panen terhadap volume produksi tandan buah segar (TBS) kelapa sawit di PT.Semadam selama lima tahun (2015-2019).

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Semadam, Kecamatan Kejuruan Muda, Kabupaten Aceh Tamiang. Pemilihan lokasi ini dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan perusahaan ini relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu mengenai pemanenan kelapa sawit. Waktu penelitian dilakukan pada bulan November 2019 hingga Mei 2020.

### Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek yang digunakan pada penelitian ini yaitu produksi tandan buah segar (TBS) kelapa sawit. Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah terbatas pada pengaruh rotasi panen dan tahun tanam juga interaksi antara rotasi panen dan tahun tanam terhadap volume produksi TBS kelapa sawit di PT.Semadam juga melihat pengaruh masa trek dengan rotasi panen terhadap volume produksi TBS.

### Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari

literatur studi pustaka perusahaan perkebunan PT. Semadam, buku, jurnal, skripsi maupun penelitian-penelitian terdahulu yang sesuai dengan judul yang diteliti. Data yang digunakan pada penelitian ini mencakup data produksi tandan buah segar kelapa sawit di PT.Semadam berdasarkan rotasi panen, tahun tanam dan masa trek selama lima tahun produksi (2015-2019). Adapun data primer yang digunakan pada penelitian ini yaitu didapatkan melalui wawancara Asisten Kepala dan Administratur dari PT.Semadam.

### Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini yaitu Analisis Varian Dua Arah (*Two Way Analysis of Variance/ANOVA*). Analisis varian dikembangkan oleh RA.Fisher. Pengujian dengan *Two Way ANOVA* pada penelitian ini dilakukan menggunakan aplikasi SPSS. Setelah melakukan uji *Two Way ANOVA*, dapat dilakukannya uji lanjutan yaitu uji Tukey untuk perbandingan simultan. Berikut langkah-langkah analisis dalam penelitian ini:

#### a. Analisis Varians Dua Arah (*Two Ways Analysis of Variance/ANOVA*)

Analisis *Two Way ANOVA* merupakan teknik analisis stastistik yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif lebih dari dua sampel (k sampel) secara serempak bila setiap sampel terdiri dari dua kategori atau lebih (Sujarweni, 2012). Analisis ini bertujuan yaitu untuk membandingkan perbedaan rata-rata antar kelompok yang telah dibagi pada dua variabel faktor. Analisis ini menggunakan aplikasi SPSS. Tingkat kepercayaan yang digunakan pada penelitian ini yaitu pada taraf 5% ( $\alpha = 0,05$ ).

Untuk mempermudah dalam melakukan analisis *Two Way ANOVA* maka pada variabel independen yaitu variabel rotasi panen, tahun tanam, dan masa trek diberi pengkodean sebagai berikut:

- Rotasi Panen (X1)

Tabel 1. Klasifikasi (Kode) Rotasi Panen

Kode Rotasi Panen	Keterangan (Jumlah Hari per 1x Rotasi)
R-1	<7 hari
R-2	7-9 hari
R-3	$\geq 10$ hari

- Tahun Tanam (X2)

Tabel 2. Klasifikasi (Kode) Tahun Tanam

Kode Tahun Tanam	Keterangan (Tahun)
TM-1	1994/1995
TM-2	2003A/B
TM-3	2007/2008
TM-4	2010
TM-5	2011

- Masa Trek (X3)

Tabel 3. Klasifikasi (Kode) Masa Trek

Kode Masa Trek	Keterangan
T-1	Tren Rendah/Masa Trek
T-2	Tren Sedang
T-3	Tren Tinggi

Penggunaan pada pengujian ini yaitu untuk melihat apakah seluruh sampel mempunyai rata-rata (*mean*) yang sama atau tidak, dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan rata-rata populasi sampel

$H_a$  = Terdapat perbedaan rata-rata populasi sampel

Dasar pengambilan keputusan dalam uji Two Way ANOVA menggunakan SPSS yaitu:

1. Jika nilai sig. < 0,05 maka terdapat perbedaan jumlah volume produksi TBS berdasarkan variabel faktor (berpengaruh signifikan) atau terima  $H_a$
2. Jika nilai sig. > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan jumlah volume produksi TBS berdasarkan variabel faktor (tidak ada pengaruh yang signifikan) atau terima  $H_0$

b. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) / Uji T Tukey

Pada uji Beda Nyata Jujur (BNJ) atau uji T Tukey merupakan uji lanjutan dari uji ANOVA. Uji ini dapat dilakukan apabila pada uji ANOVA didapatkan hasil yang signifikan. Menurut Lungan (2006), apabila menerima hipotesis yang menyatakan bahwa mean populasi berbeda nyata, maka langkah selanjutnya adalah menentukan secara khusus tentang rata-rata dari populasi yang berbeda tersebut. Pada uji ini biasa digunakan untuk menelusuri dan mengambil keputusan tentang beda dari dua rata-rata atau lebih, uji hipotesa dan selang kepercayaan baik yang menyangkut klasifikasi satu arah maupun klasifikasi dua arah. Penelitian ini juga menggunakan aplikasi SPSS. Pengambilan keputusan pada uji Tukey ini sama seperti pada pengambilan keputusan pada uji *Two Way ANOVA*, yaitu jika nilai sig < 0,05 maka berpengaruh signifikan, dan kebalikannya jika nilai sig > 0,05 tidak berpengaruh signifikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Uji Two Way ANOVA

Analisis uji *Two Way ANOVA* merupakan teknik analisis statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif lebih dari dua sampel ( $k$  sampel) secara serempak bila setiap sampel terdiri dari dua kategori atau lebih (Sujarweni, 2012). Analisis ini menggunakan aplikasi SPSS. Tingkat kepercayaan yang digunakan pada penelitian ini yaitu pada taraf 5% ( $\alpha = 0,05$ ).

Pada penelitian ini menggunakan beberapa variabel yaitu produksi/ha TBS kelapa sawit per tahun selama lima tahun (2015-2019) menjadi variabel dependen atau sebagai variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Pembagian produksi TBS per hektar agar terjadinya kesetaraan terhadap luas lahannya. Adapun variabel independen yang digunakan pada penelitian ini yaitu tahun tanam, rotasi panen dan masa trek.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Two Way ANOVA Tahun Produksi 2015-2019

No	Variabel	Nilai Signifikan				
		2015	2016	2017	2018	2019
1	Rotasi Panen	0,160	0,000	0,002	0,000	0,688
2	Tahun Tanam	0,000	0,007	0,443	0,000	0,002
3	Interaksi Tahun Tanam dengan Rotasi Panen	0,810	0,266	0,004	0,000	0,377
4	Interaksi Masa Trek dengan Rotasi Panen	0,032	0,198	0,037	0,000	0,002

### b. Uji Tukey

Setelah dilakukannya analisis *Two Way ANOVA*, pada variabel rotasi panen didapatkan nilai signifikan pada tahun produksi 2016, 2017, dan 2018. Berikut hasil uji tukey pada variabel rotasi panen :

Tabel 5. Hasil Uji Tukey Pada Variabel Rotasi Panen

Rotasi Panen (I)	Rotasi Panen (J)	Nilai Signifikan		
		2016	2017	2018
<7 hari	7-9 hari	0,031	0,000	0,206
	≥10 hari	0,002	0,012	0,000
7-9 hari	<7 hari	0,031	0,000	0,206
	≥10 hari	0,027	0,000	0,000
≥10 hari	<7 hari	0,002	0,012	0,000
	7-9 hari	0,027	0,000	0,000

Berdasarkan hasil analisis *Two Way ANOVA*, pada variabel tahun tanam didapatkan nilai signifikan pada tahun produksi 2015, 2016, 2018, dan 2019. Berikut hasil uji tukey pada variabel tahun tanam :

Tabel 6. Hasil Uji Tukey Pada Variabel Tahun Tanam

Tahun Tanam (I)	Tahun Tanam (J)	Nilai Signifikan			
		2015	2016	2018	2019
94/95	2003	0,012	0,031	0,977	0,462
	07/08	0,113	0,399	0,970	0,253
	2010	0,000	0,018	0,160	0,000
	2011	0,000	0,000	0,001	0,000
2003	94/95	0,012	0,031	0,977	0,426
	07/08	0,923	0,000	1,000	0,999
	2010	0,000	1,000	0,457	0,000
	2011	0,000	0,041	0,007	0,000
07/08	94/95	0,113	0,399	0,970	0,253
	2003	0,923	0,000	1,000	0,999
	2010	0,000	0,000	0,462	0,000
	2011	0,000	0,000	0,007	0,000
2010	94/95	0,000	0,018	0,160	0,000
	2003	0,000	1,000	0,457	0,000
	07/08	0,000	0,000	0,462	0,000
	2011	0,000	0,066	0,452	0,986
2011	94/95	0,000	0,000	0,001	0,000
	2003	0,000	0,041	0,007	0,000
	07/08	0,000	0,000	0,007	0,000
	2010	0,000	0,066	0,452	0,986

Hasil analisis *Two Way ANOVA* pada variabel interaksi tahun tanam dengan rotasi panen terhadap volume produksi TBS didapatkan nilai signifikan pada tahun produksi 2017 dan 2018. Pada variabel interaksi masa trek dengan rotasi panen terhadap volume produksi TBS didapatkan nilai signifikan pada tahun produksi 2015, 2017, 2018, dan 2019. Nilai yang signifikan menyatakan bahwa

Terdapat perbedaan rata-rata volume produksi TBS kelapa sawit terhadap variabel independen yang diteliti (rotasi panen, tahun tanam, interaksi tahun tanam dengan rotasi panen dan, interaksi masa trek dengan rotasi panen) atau terdapat pengaruh antar variabel yang diteliti.

Hasil uji tukey jika nilai yang didapatkan signifikan maka terdapat pengaruh antar kategori yang diamati. Pada variabel interaksi tahun tanam dengan rotasi panen dan variabel interaksi masa trek dengan rotasi panen terhadap volume produksi TBS kelapa sawit di PT. Semadam, hasil uji tukey digambarkan melalui diagram plot. Diagram plot berguna untuk menilai apakah ada interaksi efek antar variabel. Akan tetapi diagram ini tidak dapat dijadikan bahan acuan yang valid. Pada diagram plot jika terdapat garis-garis yang tidak menunjukkan kesejajaran maka dapat dicurigai adanya efek interaksi antara variabel tahun tanam dengan rotasi panen dan variabel interaksi masa trek dengan rotasi panen terhadap produksi TBS kelapa sawit di PT. Semadam.

### **Pengaruh Rotasi Panen Terhadap Volume Produksi TBS**

Pada penelitian sebelumnya yaitu dari penelitian Mustafa (2016) dalam jurnalnya yang berjudul “Kajian Rotasi Panen Terhadap Kualitas Hasil Panen” menyatakan bahwa banyaknya rotasi panen kelapa sawit per tahun umumnya berkisar 36-48 rotasi per tahun dengan interval panen normal yaitu 7-9 hari. Faktor-faktor yang mempengaruhi rotasi panen antara lain yaitu cuaca, hari libur nasional, dan kurangnya tenaga kerja. Berdasarkan hal tersebut peneliti mengkategorikan panjangnya rotasi panen menjadi 3 bagian yaitu kategori 1 untuk panjang rotasi <7 hari, kategori 2 rotasi 7-9 hari, dan kategori 3 rotasi  $\geq 10$  hari.

Menurut Sunarko (2007) menyatakan bahwa panjangnya rotasi panen dapat menyebabkan menurunnya persentase kerapatan buah dikemudian hari yang berakibat menurunnya jumlah produksi buah kelapa sawit yang akan diperoleh juga dapat mempengaruhi kualitas buah.

Pada perkebunan kelapa sawit di PT. Semadam normalnya menggunakan rotasi panen 5/7 yaitu 5 hari panen dalam 7 hari. Akan tetapi pada waktu-waktu tertentu tidak selalu dapat dilaksanakannya rotasi panen 5/7. Hal tersebut dapat dikarenakan beberapa keadaan seperti kondisi buah yang berlebih, tingkat kehadiran pemanen juga adanya tanggal merah/hari libur nasional. Untuk melihat besarnya buah yang akan dipanen maka dihitung terlebih dahulu tingkat kerapatan buah masak (KBM) dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kerapatan Buah Masak (KBM)} = \frac{\text{Jumlah buah masak}}{\text{Jumlah pokok sampel}}$$

Besarnya nilai KBM dapat terlihat tingkat kerapatan buah yang akan dipanen. Adapun kategori tingkat KBM yaitu jika didapatkan nilai 1:1 hingga 1:2 maka kerapatan buah tinggi, 1:4 sampai 1:6 kerapatan buah sedang,  $\geq 1:7$  kerapatan buah

rendah. Pengambilan pokok sampel untuk melakukan taksasi panen (dalam hal ini KBM) minimal 10% dari jumlah pokok keseluruhan.

Untuk melakukan optimalisasi pada pemanenan, PT.Semadam memberlakukan beberapa peraturan yaitu seperti pemberian premi kepada karyawan panen yang melewati basis tugas nya dan juga memberlakukan *punishment/hukuman* kepada karyawan panen maupun mandor panen yang melakukan kesalahan. Tingkat premipun berbeda tergantung pada tingkat kesalahan yang pernah dilakukan oleh pemanen. tingkat premi dibagi atas 3 kategori yaitu kategori A untuk yang tidak pernah melakukan kesalahan atau hanya pernah melakukan 1 kali kesalahan, kategori B terdapat 2 kali kesalahan dalam sebulan, dan kategori C untuk yang melakukan kesalahan lebih dari 2 kali dalam sebulan. Adapun kesalahan tersebut biasanya berupa brondolan tidak dikutip, buah matang tidak dipanen, pelepah *sengklek*, pelepah tidak disusun, hingga panen buah mentah. Adapun evaluasi yang dilakukan untuk mandor panen yaitu apabila terjadinya ketidaksesuaian taksasi panen.

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan uji *Two Way ANOVA* pada tingkat rotasi panen terhadap volume produksi selama 5 tahun didapatkan hasil yang signifikan pada 3 tahun produksi yaitu tahun 2016, 2017, dan 2018. Sedangkan pada tahun 2015 dan 2019 tidak didapatkan nilai yang signifikan yaitu sebesar 0,160 dan 0,688. Jika nilai yang didapatkan signifikan maka terdapat perbedaan rata-rata volume produksi tandan buah segat (TBS) kelapa sawit berdasarkan rotasi panen. Berdasarkan hasil analisis ini maka variabel rotasi panen berpengaruh terhadap produksi TBS di PT. Semadam.

### **Pengaruh Tahun Tanam Terhadap Volume Produksi TBS**

Pada perusahaan perkebunan PT. Semadam memiliki 2 Afdeling yang ditanami kelapa sawit. Afdeling I memiliki empat jenis tahun tanam (1994/1995; 2003A/B; 2012 dan 2013) sedangkan Afdeling II memiliki tiga jenis tahun tanam (2007/2008; 2010; dan 2011). Pada penelitian ini hanya menggunakan 5 tahun tanam saja yaitu tahun tanam 1994/1995, 2003A/B, 2007/2008, 2010, dan 2011. Hal tersebut dikarenakan penelitian ini menggunakan data produksi TBS selama 5 tahun (2015-2019) akan tetapi pada tahun tanam 2012 mulai memproduksi buah kelapa sawit pada tahun 2016 dan tahun tanam 2013 mulai memproduksi pada tahun 2017 sehingga jika kedua tahun tanam tersebut (2012 dan 2013) dimasukkan maka data yang diteliti tidak seragam.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Two Way ANOVA* didapatkan nilai yang signifikan disetiap tahun produksi kecuali pada tahun produksi 2015 didapatkan nilai yang tidak signifikan. Hal tersebut menyatakan bahwa adanya perbedaan rata-rata variabel tahun tanam terhadap volume produksi TBS kelapa sawit di PT. Semadam. maka dari itu pada variabel tahun tanam memiliki pengaruh signifikan terhadap volume produksi TBS.

Perbedaan jumlah volume produksi berdasarkan umur tanaman kelapa sawit dapat terjadi dikarenakan oleh fisiologis tanaman kelapa sawit itu sendiri. Perubahan fisiologis dari tanaman kelapa sawit terjadi perubahan di setiap umurnya seperti salah satunya perubahan diameter batang, tunas yang muncul dan lain sebagainya yang dapat mempengaruhi tingkat produksi yang didapatkan.

Perubahan fisiologis juga dapat mempengaruhi tanaman kelapa sawit dalam kemampuannya untuk menyerap air maupun unsur hara dari dalam tanah.

### **Pengaruh Interaksi Rotasi Panen dengan Tahun Tanam Terhadap Volume Produksi TBS**

Berdasarkan Risza (2010) pada panen awal, rotasi panen biasanya 15 hari, selanjutnya 10 hari dan terakhir 7 hari. Rotasi panen menggunakan simbol 5/7 artinya 5 hari pemanen dalam seminggu (Risza, 2010). Hal tersebut menandakan bahwa perbedaan umur tanaman akan mempengaruhi panjangnya rotasi panen yang digunakan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Asisten Kepala terhadap penggunaan panjangnya rotasi panen berdasarkan umur tanaman di PT. Semadam, tidak terdapat perbedaan rotasi panen yang digunakan walaupun tanaman memiliki tahun tanam/umur yang berbeda. Perbedaan rotasi panen yang digunakan sama pada setiap tahun tanamnya yaitu seperti pada keadaan buah berlebih, tingkat kehadiran tenaga kerja panen, juga adanya tanggal merah/hari libur nasional. Umur tanaman kelapa sawit di PT. Semadam di kategorikan menjadi 3 yaitu tanaman muda (<11 tahun), remaja (11 -17 tahun) dan tua (>17 tahun).

Pada hasil penelitian menggunakan uji *Two Way ANOVA* juga didapatkan hasil yang tidak signifikan. Pada tahun produksi 2015, 2016, dan 2019 nilai sig berturut-turut sebesar 0,810; 0,266; 0,377 atau nilai sig > 0,05. Hal tersebut menandakan bahwa tidak adanya pengaruh interaksi tahun tanam dengan rotasi panen terhadap volume produksi TBS di PT. Semadam.

### **Pengaruh Interaksi Masa Trek dengan Rotasi Panen Terhadap Volume Produksi TBS**

Masa trek merupakan masa pada saat produksi buah kelapa sawit yang dihasilkan lebih sedikit dari pada keadaan normal. Berdasarkan hasil wawancara terkait masa trek, masa ini biasanya dapat terjadi selama 4 bulan dalam setahun, kemudian 4 bulan panen sedang dan 4 bulan panen puncak. Panen puncak untuk tanaman tua biasanya terjadi pada bulan Maret hingga Juni, dan bulan Agustus hingga Desember untuk tanaman muda. Beberapa faktor yang diduga menyebabkan terjadinya masa trek yaitu cuaca, tingkat curah hujan yang tidak mencapai kebutuhan tanaman kelapa sawit, pemupukan yang tidak sesuai dosis, hingga kepada perawatan yang tidak baik. Keadaan jumlah produksi TBS di PT.Semadam terbagi atas 3 kategori yaitu panen puncak, panen sedang, dan panen rendah atau masa trek.

Salah satu antisipasi yang dilakukan oleh PT.Semadam dalam menanggapi masa trek agar penggunaan tenaga kerja tetap efektif dan efisien maka beberapa tenaga kerja akan dialihkan ke penunasan juga jika diperlukan tenaga kerja panen di lokasi yang memiliki tahun tanam yang berbeda akan dilakukan pemindahan lokasi. Misalnya pada bulan Maret terjadi masa trek di tanaman muda dan terjadi panen puncak di tanaman tua, maka tenaga kerja panen yang biasanya berada di tanaman muda dapat dialihkan sementara ke tanaman tua.

Berdasarkan hasil wawancara, pada perkebunan PT. Semadam masa trek tidak mempengaruhi panjangnya rotasi panen. Akan tetapi pada hasil analisis adanya interaksi antara masa trek dengan rotasi panen terhadap volume TBS



kelapa sawit di PT.Semadam pada tahun produksi 2015, 2017, 2018, dan 2019 dengan nilai sig berturut-turut 0,032 ; 0,037 ; 0,000 ; dan 0,002 atau nilai sig < 0,05. Akan tetapi pada tahun produksi 2016 tidak didapatkan nilai yang signifikan. Maka dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh antara interaksi masa trek dengan rotasi panen terhadap volume produksi TBS di PT.Semadam.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Terdapat pengaruh panjangnya hari pada rotasi panen terhadap volume produksi TBS kelapa sawit di PT.Semadam selama tahun 2016 hingga 2018, akan tetapi pada tahun 2015 dan 2019 hasil analisis yang dihasilkan tidak signifikan atau tidak terdapat pengaruh antara rotasi panen dan volume produksi.
2. Perbedaan tahun tanam menyebabkan perbedaan umur tanaman. Pada hasil analisis didapatkan hasil yang signifikan pada pengaruh tahun tanam terhadap volume produksi TBS kelapa sawit di PT.Semadam.
3. Pengaruh interaksi tahun tanam dengan rotasi panen terhadap volume produksi TBS didapatkan nilai yang tidak signifikan di tahun produksi 2015, 2016 dan 2019 artinya tidak terdapat pengaruh interaksi tahun tanam dan rotasi panen terhadap volume produksi yang dihasilkan.
4. Pengaruh interaksi masa trek dengan rotasi panen terhadap volume produksi TBS didapatkan nilai yang signifikan di tahun produksi 2015 dan 2017-2019, akan tetapi pada tahun produksi 2016 hasil analisis yang didapatkan tidak signifikan. Nilai yang signifikan menyatakan bahwa terdapat interaksi antar variabel yang diteliti begitu pula sebaliknya.

### Saran

1. Perlunya melakukan pemupukan yang konsisten baik pada penerapan waktu pemupukan maupun dosis yang tepat agar mendapatkan produksi yang optimal. hal tersebut dikarenakan terjadinya masa trek salah satunya yaitu karena pengaturan pemupukan yang tidak baik.
2. Adanya perawatan yang konsisten dan berkesinambungan sangat diperlukan, seperti pembersihan gawangan juga piringan tanaman kelapa sawit agar pemanen mudah dalam melakukan panen buah kelapa sawit.
3. Pengawasan dan pengelolaan panen oleh pelaksana kerja harus benar-benar berjalan sesuai dengan ketentuan yang sudah ditetapkan oleh pihak perusahaan, seperti pemanen mengikuti basis tugas yang telah ditentukan juga mengikuti kriteria matang panen.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anugrah P.T dan Wachjar A. 2018. Pengelolaan Pemanenan dan Transportasi Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Bangun Bandar Estate, Sumatera Utara. *Bul. Agrohorti*. Vol.6. No.2. Hlm 213-220
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2019. *Kabupaten Aceh Tamiang Dalam Angka 2019*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Tamiang

- Destiawan, Nurcahya. 2014. *Pengelolaan Panen Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.) Di Kebun Sei Air Hitam, Pt Perdana Inti Sawit Perkasa I, First Resources Ltd., Riau*. Skripsi. Institute Pertanian Bogor. Bogor
- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2019. *Statistik Perkebunan Indonesia 2017-2019 Kelapa Sawit*. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/>. Diakses tanggal 25 November 2019].
- Harahap, Z.A dan Hariyadi. 2018. Manajemen Panen Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Sei Lukut, Siak, Riau. *Jurnal Bul.Agrohorti*. Vol.6. No.1. Hlm.131-139
- Hasan, Iqbal. 2009. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Julianto, Dimas Guntur. 2013. *Manajemen Pemanenan Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) Di Kebun Sei Air Hitam, PT.Perdana Intisawit Perkasa, Rokan Hulu, Riau*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Lungan, Richard. 2006. *Aplikasi Statistika dan Hitung Peluang*. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Mangoensoekarjo. S dan Semangun. H. 2008. *Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Mustafa, G.R., Sundoro S., Sri G. 2016. *Kajian Rotasi Panen Terhadap Kualitas Hasil Panen*. *Jurnal Agromast*. Vol.1. No.2
- Risza, Suyatno. 2010. *Masa Depan Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia*. Kanisus. Yogyakarta
- Simanjuntak, H dan Yahya, S. 2018. *Pengelolaan Panen Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq.) di Afdeling 5 Kebun Tinjowan, Sumatera Utara*. *Bul. Agrohorti*. Vol.6. No.2. Hlm 241-249
- Sujarweni, V.W, Endrayanto, P. 2012. *Statistik Untuk Penelitian*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Sunarko. 2007. *Petunjuk Praktis Budidaya dan Pengelolaan Kelapa Sawit*. Agromedia Pustaka. Jakarta