

PENGARUH USIA PEMANEN TERHADAP HASIL PANEN DENGAN TOPOGRAFI BERBEDA

Raditya Priya Waskitha¹, Tri Nugroho Budi Santoso², Y.Th. Maria Astuti²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

²Dosen Fakultas Pertanian STIPER

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh usia pemanen dan topografi yang berbeda terhadap hasil panen. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2016. Penelitian merupakan percobaan faktorial yang terdiri atas 2 faktor disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *Completely Randomized Design* (CRD), Faktor pertama adalah tingkatan umur pemanen (U), yang terdiri atas empat aras, yaitu : Umur 20-25 (U₁), Umur 26-30 (U₂), Umur 31-35 (U₃), Umur 36-40 (U₄), Umur >40 (U₅). Sedangkan faktor kedua adalah Topografi (T), yang terdiri atas tiga aras, yaitu datar / rata D (T₁), gelombang (T₂) bukitan (T₃). kedua faktor tersebut diperoleh. Produktifitas tertinggi pada usia 20 – 25 tahun. Berdasarkan topografi produktifitas topografi datar lebih tinggi dibandingkan topografi gelombang dan bukitan. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya beda nyata antara usia, topografi.

Kata kunci : Usia pemanen, Topografi dan kelapa sawit

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*) merupakan salah satu komoditas unggulan sub sektor perkebunan yang telah memberikan sumbangan yang nyata bagi perekonomian nasional, antara lain melalui penyerapan tenaga kerja. Perolehan devisa negara serta beragam fungsi yang telah mampu mempercepat dan menopang pertumbuhan ekonomi daerah maupun nasional.

Komoditi kelapa sawit merupakan salah satu andalan pertanian Indonesia yang pertumbuhannya sangat cepat dan mempunyai peran strategis dalam perekonomian. Pada tataran nasional dan lokal, kelapa sawit telah mampu berkontribusi dalam pembangunan dan pertumbuhan ekonomi, penciptaan kesempatan/lapangan kerja, pembangunan sosial dan pengurangan kemiskinan, pengembangan wilayah, pemenuhan kebutuhan pangan dan non pangan dan ekspor yang mendatangkan devisa bagi negara. Saat ini Indonesia telah berhasil menduduki peringkat pertama sebagai produsen kelapa sawit dunia melewati Malaysia sebagai kompetitor utama. Berdasarkan data dari kementerian pertanian luas area perkebunan kelapa sawit Indonesia pada tahun 2014 adalah 10,956,231 ha (Kementan, 2014)

Meski menjadi produsen minyak kelapa sawit mentah (CPO) terbesar di dunia, tetapi ternyata produktivitas tanaman kelapa sawit di Indonesia hanya 3,7 ton per hektar per tahun. Angka ini lebih rendah dari potensi produksi minyak sawit yang bisa mencapai 7 ton per hektar per tahun (Kementan, 2010). Oleh karena itu usaha – usaha untuk peningkatan produktivitas harus terus dilakukan. Tingkat produktivitas merupakan suatu ukuran yang dapat menentukan keberhasilan suatu perusahaan dalam persaingan di dunia usaha, Kelapa sawit juga merupakan tanaman industri yang penting penghasil minyak untuk pangan, industri maupun bahan bakar (biodiesel). Perkebunannya menghasilkan keuntungan besar dan merupakan komoditas unggulan dalam penerimaan devisa negara.

Selain sebagai sumber devisa negara, kelapa sawit juga berperan dalam meningkatkan pendapatan petani sekaligus memberikan kesempatan kerja yang lebih luas. Kelapa sawit mempunyai beberapa keunggulan komperatif disbanding tanaman penghasil minyak nabati lainnya. Beberapa keunggulan kelapa sawit yaitu produksi per hektar yang tinggi, umur ekonomis yang panjang, daya adaptasi terhadap faktor lingkungan yang tinggi, serta pengolahan dan

pemanfaatan yang tinggi baik bidang pangan maupun non- pangan.(Bangun 2008)

Perkembangan areal pertanaman di Indonesia mengalami peningkatan yang pesat dari tahun ke tahun. Pada tahun 1980 areal pertanaman kelapa sawit mencapai 294.560 hektare dan total produksi sebesar 721.172 ton minyak sawit. Kemudian pada tahun 1990 meningkat menjadi 1.126.667 hektare dengan total produksi sebesar 2.412.612 ton minyak sawit dan sampai 2000 terus meningkat menjadi 3.174.726 hektare dengan total produksi sebesar 7.001.000 ton. Bahkan Indonesia menjadi negara produsen kelapa sawit terbesar dengan luas areal sebesar 7.007.000 hektare pada tahun 2009 dan data terakhir tahun 2014 luas lahan di Indonesia adalah 10.956.231 hektare. Dengan rincian Riau 2.296.849 hektare, Sumut 1.392.532 hektare, Kalteng 1.156.653 hektare, Sumsel 1.111.050 hektare, Kalbar 959.226 hektare, Kaltim 856.091 hektare, Jambi 688.810 hektare, kalsel 499.873 hektare, Aceh 413.873 hektare, Sumbar 381.754 hektare, Bengkulu 304.339 hektare, Kep Bangka 211.237 hektare, Lampung 165.251 hektare, Sulteng 147.757 hektare, Sulbar 101.001 hektare.(Ditjenbun pertanian,2014)

Perkebunan kelapa sawit menghasilkan keuntungan yang besar dan relatif tahan terhadap krisis sehingga hutan dan perkebunan tanaman lain dikonservasi menjadi perkebunan kelapa sawit. Bukan hanya perusahaan besar, banyak petani kecil yang mengusahakan bisnis menggiurkan ini. Mereka mendapat keuntungan yang cukup besar dari hasil panen kelapa sawit.

Berbagai upaya dilakukan para pebisnis kelapa sawit agar dapat menambah hasil produksinya dengan maksimal salah satu caranya yaitu dengan meningkatkan efektifitas pemupukan. Kegiatan ini sangat vital di dalam usaha kelapa sawit, selain pupuk harganya mahal serta dibutuhkan dalam jumlah yang cukup banyak, serta penggunaan yang tepat agar tidak menimbulkan residu di dalam tanah.

Pemanenan merupakan hal yang sangat penting dalam kegiatan produksi tanaman. Pelaksanaan kegiatan pemanenan berpengaruh langsung terhadap kualitas

minyak yang dihasilkan. Keberhasilan panen dan produksi sangat bergantung pada kondisi tanaman, pemanenan dengan kapasitas kerjanya, peralatan panen, kelancaran panen, kelancaran transportasi serta faktor pendukung lainnya seperti organisasi panen yang baik, keadaan areal dan insentif yang disediakan. Pengelolaan yang kurang optimal terhadap faktor-faktor tersebut akan mempengaruhi hasil panen dan produksi yang dicapai. (Lubis,1992).

Pekerjaan panen adalah pekerjaan utama di perkebunan kelapa sawit karena langsung menjadi sumber pemasukan uang bagi perusahaan melalui penjualan Minyak Kelapa Sawit (MKS) dan Inti Kelapa Sawit (IKS) (Pahan, 2010). Pemanenan kelapa sawit adalah pemotongan tandan buah segar (TBS) dari pohon hingga pengangkutan ke pabrik. Sasaran utama pekerjaan panen yaitu mencapai produksi TBS per hektar yang tinggi, biaya per kg yang rendah, dan mutu produksi yang baik berupa asam lemak bebas (ALB/ FFA) yang rendah. Cara yang tepat akan mempengaruhi kuantitas produksi (ekstraksi), sedangkan waktu yang tepat akan mempengaruhi kualitas produksi (Pahan, 2010).

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2016, bertempat di Kebun PT. Perkebunan Nusantara XIII Pelaihari, terletak di jalan Soekarno, Kabupaten Tanah laut Provinsi Kalimantan Selatan.

Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah clinometer, form pencatat hasil, alat tulis dan timbangan 50 kg.
2. Bahan yang digunakan adalah TBS kelapa sawit.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang terdiri atas 2 faktor disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) atau *Completely Randomized Design* (CRD), faktor pertama adalah tingkatan umur pemanenan (U),

yang terdiri atas empat aras, yaitu umur 20-25 (U_1), umur 26-30 (U_2), umur 31-35 (U_3), umur 36-40 (U_4), dan >40 (U_5) Sedangkan faktor kedua adalah Topografi (T), yang terdiri atas tiga aras, yaitu datar / rata D (T_1), gelombang (T_2), kontur bukitan teras (T_3) Dari kedua faktor tersebut diperoleh 15 kombinasi perlakuan, setiap kombinasi perlakuan diulang

sebanyak 3 kali, sehingga jumlah orang yang dibutuhkan dalam penelitian adalah $5 \times 3 \times 3 = 45$ sampel orang. Penelitian ini memerlukan data sekunder, Data penelitian ini diperoleh dari jumlah TBS yang dipanen oleh pemanen kelapa sawit pada topografi dan umur pemanen yang berbeda dalam kurun waktu satu hari.

Tabel 2. Matriks Perlakuan

TINGKATAN UMUR PEMANEN	TOPOGRAFI		
	T_1	T_2	T_3
U_1	U_1T_1	U_1T_2	U_1T_3
U_2	U_2T_1	U_2T_2	U_2T_3
U_3	U_3T_1	U_3T_2	U_3T_3
U_4	U_4T_1	U_4T_2	U_4T_3
U_5	U_5T_1	U_5T_2	U_5T_3

Keterangan :

$U_1 = 20-25$

$U_2 = 26-30$

$U_3 = 31-35$

$U_4 = 36-40$

$U_5 = >40$

$T_1 = \text{datar / rata}$

$T_2 = \text{gelombang}$

$T_3 = \text{berekbukit}$

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari perusahaan dan PMKS. Data tersebut yaitu produksi tandan buah segar (TBS) 5 tahun terakhir (2010-2014) pada lahan datar dan kontur/bukitan.

Parameter Pengamatan

Data penelitian ini diperoleh dari jumlah TBS yang dipanen oleh pemanen kelapa sawit pada topografi dan umur pemanen yang berbeda

HASIL DAN ANALISIS HASIL

Profil Perusahaan

PT. Perkebunan Nusantara XIII (Persero) Unit Pelaihari merupakan salah satu kebun Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang ada di Indonesia. Dengan berlokasi Jl. Soekarno Hatta, Desa Pemuda, Kec Pelaihari, Kab Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. Bagian Barat berbatasan dengan desa Ujung

batu, Bagian Timur berbatasan dengan desa Tebing Siring, Batas Utara dengan desa Sungai Jelai dan Batas Selatan dengan desa Ambugan. Luas Perkebunan di PT. Perkebunan Nusantara (Persero) XIII Pelaihari yaitu 5.430 Ha. Dengan 3.200 Ha kebun Inti dan 2.230 Ha kebun Plasma.

Visi dan Misi PT. Perkebunan Nusantara XIII

VISI : Menjadi perusahaan agribisnis yang berdaya saing tinggi tumbuh dan berkembang bersama masyarakat.

MISI :

1. Menghasilkan produk dan jasa dalam bidang kelapa sawit, karet, industri hilir dan bidang usaha lainnya secara efisien dan bermutu tinggi.
2. Mendinamiskan perekonomian regional dan nasional.
3. Mengembangkan dan memberdayakan potensi masyarakat berbasis kemitraan.

4. Mengembangkan sistem perkebunan yang ramah lingkungan.

PT. Perkebunan Nusantara XIII (Persero) merupakan perusahaan perkebunan bergerak di bidang kelapa sawit. Dengan Luas areal 5.430 Ha dan sebuah PMS (Pabrik Minyak Sawit) dengan kapasitas 40 ton/jam mampu menjadi salah satu penyuplai CPO di Indonesia.

Pada PT. Perkebunan Nusantara XIII (Persero) Unit Pelaihari memiliki struktur organisasi dengan dipimpin oleh 1 orang General Manager, 1 orang Manager, 1 orang Asinten kepala Kebun Inti, 1 orang Asisten Kepala Kebun Plasma, 1 orang Asisten Kepala Pabrik, 1 orang KTU, 10 orang Asisten. (Admintrasi PTPN XII (Persero),2015

Kebun PTPN XIII Pelaihari dengan luasan 5.430 Ha mempunyai topografi beragam ada datar, bergelombang bahkan bukitan. Jenis tanah di PTPN XIII Pelaihari rata – rata Podsolik dan Laterik. Iklim panas dan lembab suhu sekitar 24 - 35° C dan kelembaban 91%. Satuan pokok per hektar kebun yaitu 142 pokok/ha, dari total luasan kebun.

Sistem panen yang digunakan di PT. Perkebunan Nusantara XIII (Persero) Pelaihari yaitu menggunakan sistem ancak giring tetap

per kemandoran. Sistem panen masih menggunakan sistem panen sebelumnya dengan alat panen lengkap dan APD (Alat Pelindung diri) Panen dan masih mencari inovasi guna sistem panen yang lebih efektif dan efisien PT. Perkebunan Nusantara XIII (Persero) terbagi menjadi 8 afdeling dengan 4 afdeling inti dan 4 afdeling plasma dan tiap – tiap afdeling memiliki 1 orang Asisten kebun. Pekerjaannya merancang, mengawasi, memotivasi Panen dan Perawatan di afdeling tersebut. Dengan penempatan Asisten dalam satu afdeling bertujuan agar lebih memfokuskan pada pekerjaannya, sehingga apa yang telah direncanakan dapat berjalan sesuai SOP (*Standart Oprating Procedure*).

Analisis hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan lembar hasil tandan berdasarkan data petani yang berisi nama, usia, topografi, serta jumlah tandan. Data yang telah didapatkan selanjutnya diolah menggunakan program *Microsoft Excel* untuk menentukan rata-rata jumlah tandan berdasarkan usia dan topografi, dan *SPSS 22 for Windows* untuk menguji perbedaan jumlah tandan pada masing-masing kategori responden. Berikut ini adalah data produktivitas berdasarkan kriteria usia pemanen dan topografi lahan.

Tabel 3. Produktivitas TBS pertahun pada lahan datar, gelombang, dan bukit.

TAHUN	PRODUKSI KELAPA SAWIT (ton/ha)					
	DATAR	Peningkatan produksi	GELOMBANG (R1).5-11°	Peningkatan produksi	BUKIT/ (R2).12-25°	Peningkatan produksi
		(%)		(%)		(%)
2012	9,21	0	7,96	0	7,94	0
2013	18,09	8,88	16,64	8,68	12,36	4,42
2014	22,28	4,19	17,85	1,21	13,18	0,82
2015	22,37	0,09	20,31	2,46	13,68	0,5
2016	24,99	2,62	21	0,69	17,6	3,92
Rata-rata	19,388	3,156	16,752	2,608	12,952	1,932

Tabel 4.1 menunjukkan rata – rata produksi TBS ditunjukkan pada lahan topografi datar sebanyak 19,388, gelombang 16,752, dan bukit 12,9. Selanjutnya dilakukan analisis data

primer yang dibandingkan dengan potensinya. Data primer yang diambil yaitu jumlah TBS.

Jumlah TBS

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa umur pemanen dan topografi berpengaruh nyata terhadap jumlah TBS yang dipanen, dan

diantara kedua perlakuan tersebut tidak terdapat interaksi nyata terhadap jumlah TBS yang dipanen. Hasil analisis disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Pengaruh umur pemanen dan topografi yang berbeda terhadap jumlah TBS yang dipanen.

Umur	Topografi				
	T1	T2	T3	RERATA	
U1	166	133	99	133	a
U2	150	126	127	127	ab
U3	128	141	99	124	b
U4	102	126	118	115	c
U5	116	99	96	103	c
RERATA	132	125	118	(+)	

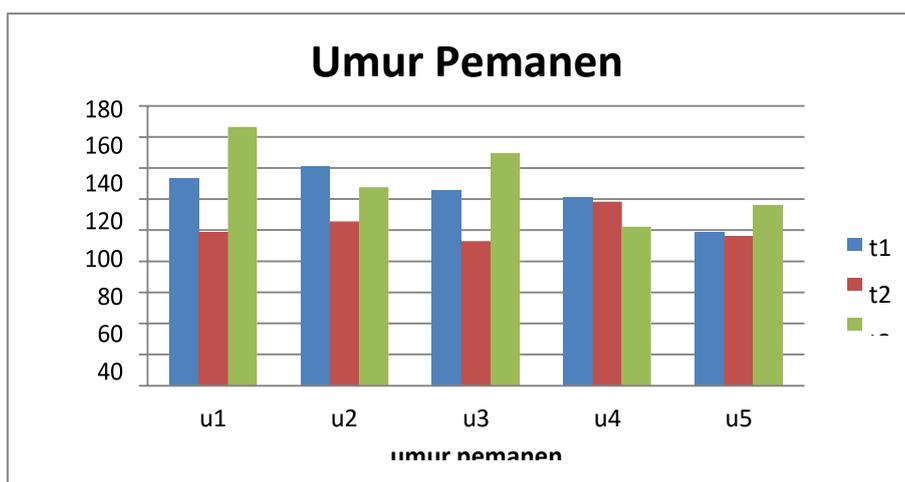
Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris menunjukkan berbeda nyata berdasarkan Uji DMRT jenjang 5%.

(+) : Interaksi nyata.

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa umur pemanen yang berumur 21-25 tahun (U1) dapat menghasilkan TBS terbanyak dan berbeda nyata dengan umur pemanen yang berumur 26-30 tahun (U2), 31-35 tahun (U3), 36-40 tahun (U4). Sedangkan umur pemanen yang berumur 26-30 tahun tidak berbeda nyata dengan 31-35 tahun, tetapi berbeda nyata dengan 36-40 tahun. Untuk umur 31-35 tahun

tidak berbeda nyata dengan umur 35-40 tahun dan umur >40 tahun.

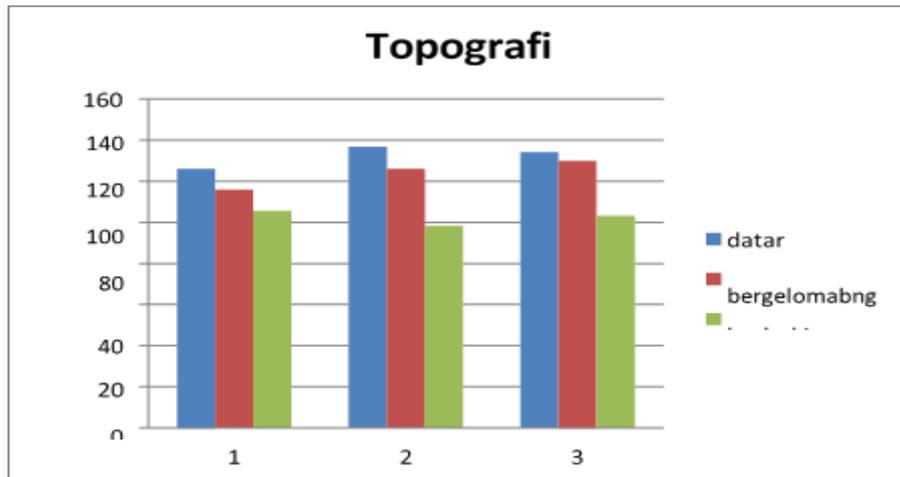
Untuk mengetahui hasil jumlah TBS yang dipanen perharinya dilakukan penghitungan jumlah TBS yang dipanen setiap harinya. Adapun hasil TBS yang dipengaruhi oleh umur pemanen dan topografi yang berbeda, dapat dilihat pada Gambar .1 dan Gambar .2



Gambar 1. Pengaruh umur pemanen dan topografi yang berbeda terhadap jumlah TBS yang dipanen.

Berdasarkan gambar 1. umur pemanen 21-25 tahun, 26-30 tahun, 31-35 tahun, 36-40 dan >40 tahun menunjukkan bahwa umur

pemanen mempengaruhi tingkat keefektifan dan keefisienan hasil pemanenan TBS yang dihasilkan Gambar 2.



Gambar 2. Pengaruh topografi yang berbeda terhadap jumlah TBS yang dipanen.

Berdasarkan gambar 2. menunjukkan bahwa topografi yang berbeda mempengaruhi tingkat keefektifan dan keefisienan hasil pemanenan TBS yang dihasilkan.

PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara umur pemanen dan topografi yang berbeda terhadap hasil panen TBS. Hal ini berarti bahwa kedua perlakuan tersebut tidak bekerjasama dalam mempengaruhi proses output pemanenan atau masing-masing perlakuan memberikan pengaruh yang terpisah terhadap hasil pemanenan TBS.

Produktivitas TBS pertahun pada lahan datar, gelombang, dan bukit menunjukkan bahwa rata – rata produksi TBS pada lahan topografi datar sebanyak 19,388/ tahun, bergelombang 16,752/ tahun, dan bukit 12,952/ tahun. Peningkatan produksi tertinggi terjadi pada tahun 2014 yaitu pada lahan datar sebanyak 4,19% dari tahun 2013, pada lahan bergelombang 2,46% dari tahun 2015, dan berbukit 3,41% pada tahun 2016 dari 2015. Peningkatan tertinggi pada lahan datar disebabkan karena sebagian besar yang mendominasi lahan afdeling OB yaitu lahan datar, dengan jumlah blok sebanyak 19 blok, berbukit 2 blok dan bergelombang 8 blok, maka tidak heran jika peningkatan produksi terbanyak didominasi oleh lahan bukit. Selanjutnya dilakukan analisis data primer yang dibandingkan dengan potensinya. Data

primer yang diambil yaitu jumlah TBS.

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan umur pemanen memberikan pengaruh yang berbeda terhadap hasil pemanenan TBS. Umur 21-25 tahun menghasilkan jumlah TBS yang dipanen lebih banyak di bandingkan dengan umur 26-30 tahun, 31-35 tahun, dan 36-40 tahun. Hal ini disebabkan karena pada umur 21-25 tahun merupakan masa dimana stamina atau energi seseorang masih dalam puncak tertinggi atau fit, sehingga hasil panen TBS akan jauh lebih banyak. Berdasarkan hasil sensus penduduk afdeling OB rata – rata sebagian besar penduduknya berumur berkisar 21-25 tahun, oleh karena itu hasil panen TBS didominasi oleh umur 21-25 tahun. Pada perlakuan topografi memberikan pengaruh yang berbeda terhadap hasil pemanenan TBS. Topografi datar menghasilkan jumlah TBS yang dipanen lebih banyak dan efisien dibandingkan dengan topografi gelombang (R1), dan bukitan (R2). Hal ini disebabkan karena pada topografi datar lebih mudah dalam proses pemanenan, sedangkan pada topografi topografi yang berbukit dan bergelombang standar yang diterapkan oleh suatu perusahaan untuk membedakan keadaan suatu lahan atau topografi antara lain sebagai berikut: pada topografi bukit dengan kemiringan 12 - 25° sedangkan untuk lahan yang bertopografi gelombang 5 - 11°. Standar ini digunakan untuk mengetahui tingkat kemiringan lereng dan merupakan salah satu faktor pembatas

penting bagi usaha perkebunan kelapa sawit. Disamping itu sarana kemudahan panen dan angkut TBS yaitu teras kontur yang sekaligus tindakan konservasi lahan untuk mobilitas pemanen serta pembuatan tangga – tangga panen (Sunarko, 2009).

Proses pemanenan pada topografi gelombang dan bukitan kurang efisien karena akan memakan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan proses pemanenan pada topografi datar. Hal ini dikarenakan kondisi lahan pada afdeling OB pada saat itu sedang dalam perbaikan dan pembuatan terasan atau kontur, dengan kondisi lahan yang masih dalam kondisi seperti itu struktur tanahnya masih sangat licin dan lengket. Sehingga proses pengeluaran TBS dari dalam blok menuju ke TPH akan sangat sulit, selain itu akan membutuhkan usaha ataupun energi yang lebih besar dalam proses pemanenan TBS.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisis hasil serta pembahasan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Produktivitas pemanenan berdasarkan kelompok usia adalah paling banyak pada kelompok usia 20- 25 tahun sebanyak 133 tandan , dan paling sedikit pada kelompok usia >40 tahun sebanyak 103 tandan.
2. Produktivitas pemanenan kelapa sawit berdasarkan topografi lahan adalah paling banyak pada pada topografi datar sebanyak 132 tandan dan paling sedikit pada topografi berbukit sebanyak 103 tandan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim I, 2014. *Diktat Kuliah : Pengelolaan Kelapa Sawit*. INSTIPER Yogyakarta.
Direktorat Jenderal Perkebunan, 2012. *Indonesia Produsen Sawit Terbesar*. Dirjenbun. Jakarta.
Fauzi, Y.2002. *Kelapa Sawit : Budidaya, Pemanfaatan Hasil Dan Limbah, Analisis Usaha dan Pemasaran*. Penebar Swadaya. Jakarta.
Lubis, A.U, 1992. *Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Indonesia*. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat Bandar Kuala. Marihat Ulu, Pematang Siantar,

Sumatera Utara.

- Pahan,I.2006. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Managemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
Semangun. 2005. *Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit*. Gadjah Mada University Press, Anggota IKAPI. Yogyakarta.
Setyamidjaja, D, 1991. *Kelapa Sawit Teknik Budidaya, Panen dan pengolahan*. Kanisius. Yogyakarta.
Sunarko, 2012. *Membangun Kebun Mini Kelapa Sawit di Lahan 2 Hektar*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
Surahmat, W., 1998. *Pengantar Penelitian Ilmiah, Dasar Metode Teknik*. Taristo. Bandung.
Pardamean M 2003. *Panduan Lengkap Pengolahan Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit*. Medan