JURNAL MAHKOTA AGRIBISNIS
Vol. 1, No. 1, September 2025, pp.6-13

Analisis Kajian Biaya Kastrasi Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Afdeling VI Kebun Sawit Sosa PT. Perkebunan Nusantara IV

Surtan Hasibuan[a,1,*], Nelva Meyriani Ginting[b,2], Yasama[b,3]

[a,b,c] Universitas Mahkota Tricom Unggul
[1]surtanhasibuan93@gmail.com*; [2]nelva.meyriani@gmail.com

Abstract

Castration or ablation is the removal of young flowers carried out from when the plant flowers (14-18) months to 26-30 months or when the number of flowers monitored in a block has reached 50%. All male and female flowers up to a height of 30 cm above the ground are removed, do not cut off the fronds. Small flowers are broken with a hook, while large flowers are broken with a dodos tool. The flowers are collected on the sidewalk and when they are dry they are burned. Castration is cutting off both male and female flowers that have grown on plants that are 12-20 months old. Male flowers, female flowers and budded fruit (if not rotten) are collected in the plantation (land between rows of oil palm plants). The tool used is dodos or IRHO tools.

Keywords: factors; cost assessment, castration, oil palm

1. Pendahuluan

Kelapa sawit adalah tanaman penghasil minyak nabati yang paling tinggi produktivitasnya. Di Indonesia perkebunan kelapa sawit yang pertama dibuka tahun 1911 di Sumatera Utara. Persaingan dengan negara penghasil lain, khususnya Malaysia dan Nigeria, cukup ketat. Oleh karena itu kita harus menerapkan sistem pengelolaan dengan sebaik mungkin (Mangoensoekarjo, 2000).

Pengembangan komoditas kelapa sawit terus meningkat dari tahun ke tahun, terlihat dari rata-rata laju pertumbuhan luas areal kelapa sawit selama 2004-2014 sebesar 7,67%,. Berdasarakan buku statistik komoditas kelapa sawit terbitan Ditjen Perkebunan, pada tahun 2014 luas areal kelapa sawit mencapai 10,9 juta Ha dengan produksi 29,3 juta ton CPO. Luas areal menurut status pengusahaannya milik rakyat (Perkebunan Rakyat) seluas 4,55 juta Ha atau 41,55% dari total luas areal, milik negara (PTPN) seluas 0,75 juta Ha atau 6,83% dari total luas areal, milik swasta seluas 5,66 juta Ha atau 51,62%, swasta terbagi menjadi 2 (dua) yaitu swasta asing seluas 0,17 juta Ha atau 1,54% dan sisanya lokal. (Ditjenbun pertanian, 2014).

Kastrasi merupakan pekerjaan membuang bunga-bunga muda pada tanaman yang belum menghasilkan. Kastrasi dapat dimulai jika 25% dari tanaman telah berbunga. Kastrasi dilakukan setiap bulan dimulai dari bulan keempat belas hingga kedua puluh enam sesudah penanaman dilapangan (Sunarko, 2007).

Tanaman kastrasi kelapa sawit yang mulai berbunga kebanyakan menghasilkan bunga jantan selama 5-8 bulan, kemudian diikuti siklus pembungaan betina. Bunga jantan yang sudah matang akan gugur, tetapi bunga betina akan berkembang terus menjadi buah. Dengan demikian, pembuangan bunga betina akan lebih kelihatan pengaruhnya daripada pembuangan bunga jantan (Tim Bina Karya Tani, 2009).

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode analisa deskriptif yaitu dengan mengumpulkan data mengenai tehnik dan biaya yang dibutuhkan dalam pekerjaan Kastrasi.

A. Pengamatan

Dalam penelitian ini pengamatan yang akan dilakukan meliputi :

1. Informasi umum kebun
   a. Lokasi kebun
   b. Deskripsi kondisi kebun
2. Curah hujan tahun 2012-2014
3. Kebijakan Perusahaan Tentang Kastrasi

   Biaya kastrasi tahun 2014-2015

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Informasi Umum Kebun

1. Lokasi Kebun

Unit Kebun Sosa salah satu unit strategis bisnis dariPT. Perkebunan Nusantara IV dibangun pada awal tahun 1985. Terdiri dari 9 (sembilan) Afdeling dengan luas konsesi 7.205.90 Ha Sosa 1 terdiri dari 3 (Tiga) Afdeling, Sosa 2 terdiri dari 6 (enam) Afdeling. Padang Lawas yang didalamnya termasuk Barumun Sosa mempunyai Iklim kering, selama ratusan tahun digarap oleh penduduk dengan sistem ladang berpindah, disamping itu merupakan penggembalaan ternak secara tradisional, hal tersebut menyebabkan ekosistem tidak dapat dipertahankan mengakibatkan kelestarian Sumber Daya Alam semakin merosot sehingga wilayah Padang Lawas berubah menjadi Savana. Keadaan tersebut membuat lokasi Padang Bolak terpilih sebagai objek Pembangunan Kebun Inti dan Plasma.

2. Deskripsi Kondisi Kebun

Batas-batas wilayah Kebun Sosa sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Barumun Tengah sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Dalu-Dalu Riau sebelah Selatan berbatasan dengan Pasir Pangaraian-Riau sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Batang Lubuk Sutam. Untuk thopographi rata dan bergelombang dengan vegetasi semak belukar dan Padang Ilalang serta ketinggian diatas permukaan laut 161 mdpl.

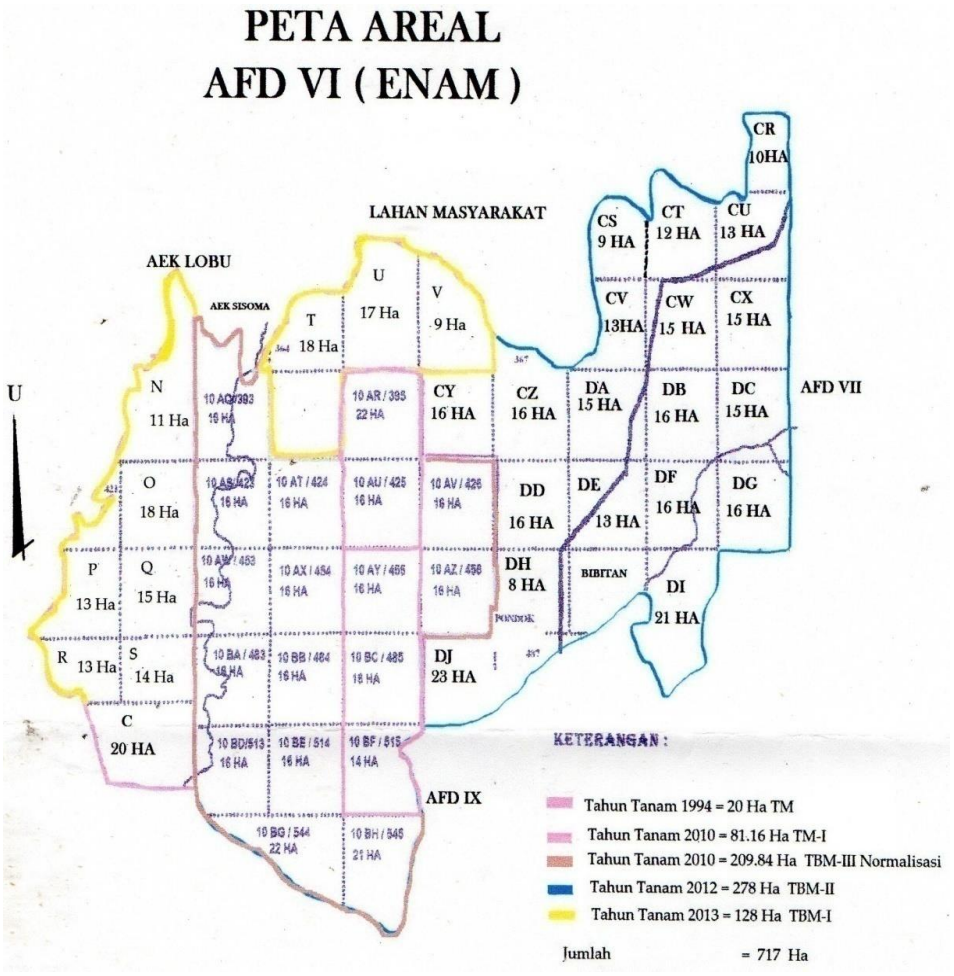
PIR Trans Sosa berlokasi di Kecamatan Hutaraja Tinggi Kabupaten Padang Lawas, Propinsi Sumatera Utara. Jarak dari Kantor Direksi Medan ± 625 KM, dari Kota Kabupaten Sibuhuan ± 35 Km. Sasaran utama adalah untuk meningkatkan taraf hidup para petani tradisional melalui Pola PIR (Perkebunan Inti Rakyat) yang berkaitan dengan program Pemerintah melalui Departemen transmigrasi.

Dengan keberadaan PT. Perkebunan Nusantara IV di Kecamatan Hutaraja tinggi secara tidak langsung masyarakat Sosa yang tadinya belum mengetahui tata cara bercocok tanam dan kegunaan Kelapa Sawit, saat ini masyarakat Sosa yang bukan petani PIR Trans sudah menanam lahannya dengan tanaman kelapa sawit, bahkan tanaman semula karet telah di konversi dengan tanaman kelapa sawit. Dengan dibukanya proyek ini membuat Pihak Perusahaan Swasta besar maupun perorangan berlomba membuka areal tanaman kelapa sawit di Kecamatan Hutaraja Tinggi dan Kecamatan Sosa. Luas Areal Afdeling VI Kebun Sawit Sosa adalah Total Luas areal yang dikelola Afdeling VI Kebun Sawit Sosa adalah seluas 717 Ha.

Tabel 1. Luasan Areal Tanaman Afdeling VI

Tahun Tanam	Luas (Ha)
1994	20
2010	291
2012	278
2013	128
TOTAL	717

Pada lahan penelitian yaitu Afdeling VI Kebun sosa terdapat 3 tahun tanam yang diamati dalam biaya pelaksanaan kastrasi yaitu tahun tanam 2010 dengan luas 291 Ha dan SPH 130 pohon/Ha. Tahun tanam 2012 dengan luas 278 Ha dan SPH 143 pohon/Ha. Dan tahun tanam 2013 dengan luas 128 Ha dan SPH 152. Pada tahun tanam 2010 pelaksanaan kastrasi terlambat dilakukan yaitu pada saat TBM IV hal ini terjadi karena pertimbangan dari hasil sensus dimana belum banyaknya bunga yang muncul.



Gambar 5. Peta Afdeling IV

3. Kondisi Curah hujan Afdeling VI kebun sawit Sosa

Kondisi curah hujan di Afdeling VI Kebun Sosa PT. Perkebunan Nusantara IV Tahun 2012 sampai dengan 2015 terdapat pada tabel berikut ini. Uji kesesuaian terdiri dari Uji Serempak (F-test), Uji Parsial (T-test) dan koefisien determinasi (R2). Hasil uji regresi Faktor-faktor yang mempengaruhi Permintaan agrowisata stroberi di Berastagi pada Tabel 1.

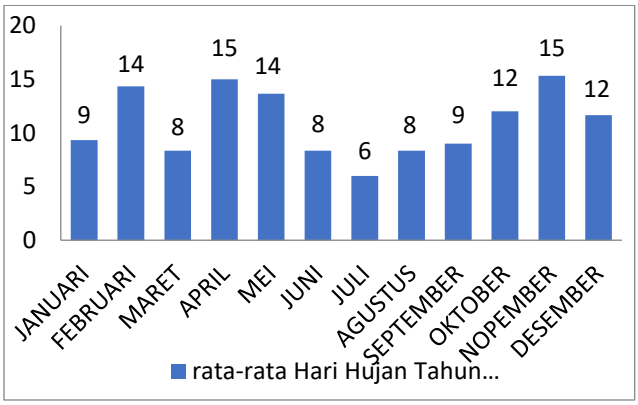
Tabel 2. Kondisi Curah Hujan di Afdeling VI Kebun Sosa PT Perkebunan Nusantara IV tahun 2012-2015

Bulan	2012		2013		2014		Rata-Rata	
	HH	CH	HH	CH	HH	CH	HH	CH
Januari	4	22	17	286	7	187	9	165
Februari	18	218	20	206	5	87	14	170
Maret	11	151	8	102	6	238	8	164
April	11	178	12	133	22	346	15	219
Mei	13	216	7	180	21	348	14	248
Juni	5	90	4	133	16	222	8	148
Juli	7	163	6	104	5	85	6	117
Agustus	6	74	5	139	14	166	8	126
September	6	87	8	60	13	111	9	86
Oktober	7	169	15	187	14	257	12	204
Nopember	15	294	10	140	21	325	15	253
Desember	15	255	7	279	13	335	12	290
Total	118	1917	119	1949	157	2707	131	2.191

Keterangan : HH : Hari Hujan (hari); CH : Curah Hujan (mm)

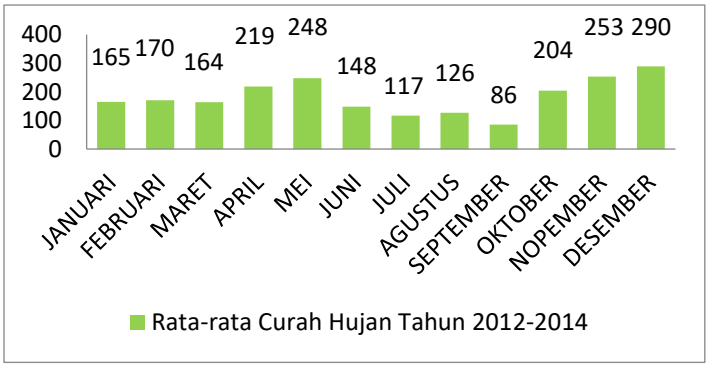
Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa curah hujan terjadi mulai tahun 2012 sampai dengan tahun 2014 berkisar >1500 mm pertahun. Jika disesuaikan dengan kriteria karakteristik lahan untuk tanaman kelapa sawit maka curah hujan termasuk dalam intensitas pembatas ringan atau cukup untuk tanaman kelapa sawit.

Dari rata-rata kondisi hari hujan lahan tersebut juga dapat disajikan pada grafik berikut di Afdeling VI Kebun sawit Sosa tahun 2012-2014.



Gambar 1. Grafik Rata-Rata Hari Hujan Afdeling VI di Kebun sawit Sosa

Dalam gambar grafik rata-rata hari hujan afdeling VI (enam) Kebun Sawit Sosa PT. Perkebunan Nusantara IV. Dibawah dapat dilihat bahwa rata-rata hari hujan yang tertinggi pada bulan April dan Nopember yaitu dengan 15 hari hujan, sementara untuk rata-rata terendah pada bulan Juli yaitu dengan 6 hari hujan. Untuk rata-rata kondisi Curah hujan di kebun sawit Sosa tahun 2012-2014 disajikan pada gambar berikut.



Gambar 2. Grafik Rata-Rata Curah Hujan Tahun 2012-2014

Dapat dilihat pada grafik diatas bahwa rata-rata curah hujan tertinggi antara tahun 2012 sampai tahun 2014 terdapat di bulan Desember yaitu 290 mm, sementara untuk rata-rata terendah terdapat di bulan September yaitu 86 mm.

4. Kebijakan Perusahaan Tentang Kastrasi

Yang dimaksud dengan kastrasi ialah pembuangan bunga, baik bunga jantan ataupun bunga betina yang tumbuh pada tanaman kelapa sawit. Tujuan kastrasi mempercepat pertumbuhan vegetatif sehingga tanaman jagur, meningkatkan produksi tandan pada panen tahun pertama dan tandan yang akan dipanen beratnya seragam/sama, dan memperoleh kondisi tanaman yang bersih sehingga akan mengurangi kemungkinan serangan hama dan penyakit.

Kastrasi dilakukan hanya satu kali. Pelaksanaannya disesuaikan kondisi tanaman yaitu 6 bulan sebelum tanaman tersebut dipanen bila dalam 1 blok sudah dijumpai >50% tanaman berbuah. Tenaga yang diperlukan 0,5 Hk/ha/bulan. Perlu jadi perhatian sewaktu melakukan kastrasi harus dijaga agar jangan sampai merusak pelepah. Biaya pelaksanaan kastrasi dikebun Sosa PT.Perkebunan Nusantara IV sebesar Rp. 55.750 /ha.



Gambar 3. Bunga Jantan Dan Bunga Betina Yang Telah Dipotong

5. Biaya Kastrasi Tahun 2014-2015

Realisasi biaya kegiatan kastrasi pada tahun 2014 tahun tanam 2010 dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 3. Realisasi Biaya Kegiatan Kastrasi Tahun 2014 Tahun Tanam 2010

Bulan	Pohon	Luas (Ha)	Hk	Biaya (Rp)	biaya/ha (Rp)	biaya/ pohon
Jan	37.876	291	146	16.223.250	55.750	428
Feb	37.876	291	146	16.223.250	55.750	428
Mar	37.876	291	146	16.223.250	55.750	428
Apr	37.876	291	146	16.223.250	55.750	428
Mei	37.876	291	146	16.223.250	55.750	428
Juni	37.876	291	146	16.223.250	55.750	428
Juli	37.876	291	146	16.223.250	55.750	428
Agust	37.876	291	146	16.223.250	55.750	428
Sept	37.876	291	146	16.223.250	55.750	428
Okt	37.876	291	146	16.223.250	55.750	428
Nov	37.876	291	146	16.223.250	55.750	428
Des	37.876	291	146	16.223.250	55.750	428
Total	454.512	3.492	1.746	194.679.000	669.000	5.140

Keterangan : Tahun tanam 2010 ditanam bulan November – Desember

Dari tabel diatas dapat dilihat pada tahun 2014 tahun tanam 2010 untuk biaya kegiatan kastrasi sebesar Rp. 194.679.000, dengan luasan hektar yang terealisasi 3.492 Ha, dengan tenaga yang digunakan sebesar 1.746 Hk. Untuk tahun 2014 tahun tanam 2012 dapat dilihat pada tabel 12 berikut.

Tabel 4. Realisasi Biaya Kegiatan Kastrasi Tahun 2014 Tahun Tanam 2012

Bulan	Pohon	Luas (Ha)	Hk	Biaya (Rp)	biaya/ha (Rp)	biaya/ pohon (Rp)
Jan	39.754	278	139	15.498.500	55.750	390
Feb	39.754	278	139	15.498.500	55.750	390
Mar	39.754	278	139	15.498.500	55.750	390
Apr	39.754	278	139	15.498.500	55.750	390
Mei	39.754	278	139	15.498.500	55.750	390
Juni	39.754	278	139	15.498.500	55.750	390
Juli	39.754	278	139	15.498.500	55.750	390
Agust	39.754	278	139	15.498.500	55.750	390
Sept	39.754	278	139	15.498.500	55.750	390
Okt	39.754	278	139	15.498.500	55.750	390
Nov	39.754	278	139	15.498.500	55.750	390
Des	39.754	278	139	15.498.500	55.750	390
Total	477.048	3.336	1.668	185.982.000	669.000	4.678

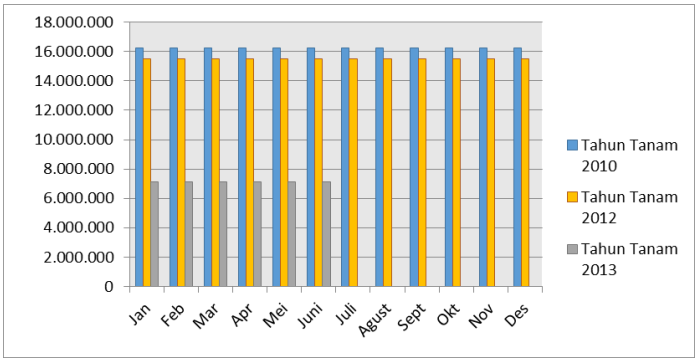
Keterangan : Tahun tanam 2012 ditanam bulan Nopember – Desember

Dari tabel diatas dapat dilihat pada tahun 2014 tahun tanam 2012 untuk biaya kegiatan kastrasi sebesar Rp. 185.982.000, dengan luasan hektar yang terealisasi 3.336 Ha, dengan tenaga yang digunakan sebesar 1.668 Hk. Untuk tahun 2015 tahun tanan 2013 dapat dilihat pada tabel 13 berikut.

Tabel 5. Realisasi Biaya Kegiatan Kastrasi Tahun 2015 Tahun Tanam 2013

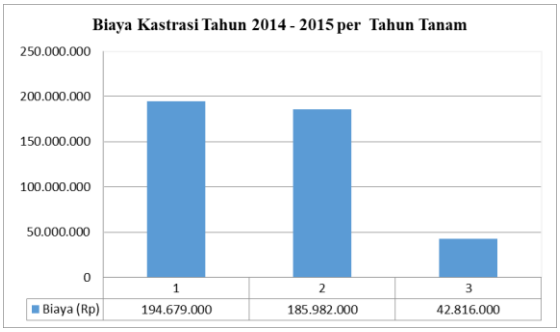
Bulan	Pohon	Luas (Ha)	Hk	Biaya (Rp)	biaya/ha	biaya/ pohon
Jan	19.448	128	64	7.136.000	55.750	367
Feb	19.448	128	64	7.136.000	55.750	367
Mar	19.448	128	64	7.136.000	55.750	367
Apr	19.448	128	64	7.136.000	55.750	367
Mei	19.448	128	64	7.136.000	55.750	367
Juni	19.448	128	64	7.136.000	55.750	367
Juli	-	-	-	-	-	-
Agust	-	-	-	-	-	-
Sept	-	-	-	-	-	-
Okt	-	-	-	-	-	-
Nov	-	-	-	-	-	-
Des	-	-	-	-	-	-
Total	116.688	768	384	42.816.000	334.500	2.202

Dari tabel diatas dapat dilihat pada tahun 2015 tahun tanam 2013 untuk biaya kegiatan kastrasi sebesar Rp. 42.816.000, dengan luasan hektar yang terealisasi 768 Ha, dengan tenaga yang digunakan sebesar 384 Hk. Pada biaya tahun 2015 hanya sampai dengan bulan Juni 2015. Adapun grafik biaya kastrasi disajikan pada gambar berikut :



Gambar 4. Grafik biaya Kastrasi Per Bulan Tahun Tanam 2010, 2012, dan 2013

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa biaya kastrasi paling tinggi terdapat pada tahun tanam 2010 dengan total biaya perbulan sebesar Rp. 16.223.250. Sedangkan biaya kastrasi terendah terdapat padatahun tanam 2013 dengan total biaya Rp. 7.136.000.



Gambar 5. Grafik Biaya Kastrasi Tahun 2014 – 2015

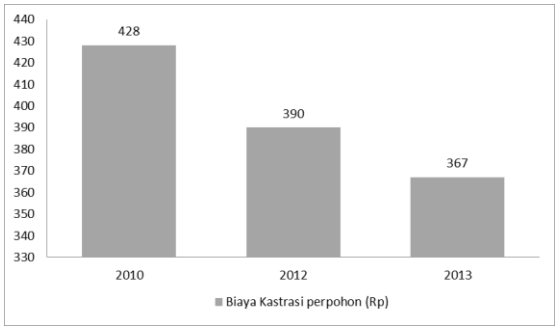
Dari grafik pada gambar 10 dapat diketahui bahwa biaya kastrasi pada tahun tanam 2010 ialah Rp 194.679.000, tahun tanam 2012 Rp 185.982.000, dan tahun tanam 2013 Rp 42.816.000.

Tabel 6. Biaya Kastrasi Per Pohon Per Tahun Tanam

Tahun Tanam	Biaya/ pohon (Rp)
2010	428
2012	390
2013	367

Biaya per Ha = Rp 55750

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa biaya kastrasi perpohon pada tahun tanam 2010 ialah Rp 428, tahun tanam 2012 Rp 390, dan tahun tanam 2013 sebesar Rp 367. Untuk lebih jelasnya disajikan pada grafik dibawah ini.



Gambar 6. Grafik Biaya Per Pohon Pertahun Tanam

Dari grafik pada gambar 6 diatas dapat dapat diketahui bahwa biaya kastrasi tertinggi pada tahun tanam 2010 ialah Rp 428, tahun tanam Rp 390 dan tahun tanam 2013 sebesar Rp 367.

4. Kesimpulan

Total biaya kastrasi tahun tanam 2010 ialah Rp 194.679.000, dengan biaya per pohon Rp 428. Total biaya kastrasi tahun tanam 2012 ialah Rp 185.982.000,185. dengan biaya per pohon Rp 390. Total biaya kastrasi tahun 2015 tahun tanam 2013 ialah Rp 42.816.000, dengan biaya per pohon 367.

Acknowledgment

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh karyawan PTPN IV yang telah membantu penyelesaian jurnal dan Masyarakat Padang Lawas semoga jurnal ini menjadi bahan panduan dalam membudidayakan kelapa sawit khususnya perawatan TBM dalam melaksanakan Kastrasi.

References

[1] Vademecum. 1998. Teknis Budidaya Tanaman Kelapa Sawit PT. Socfindo.

[2] Vademecum. 1998. Teknis Budidaya Tanaman Kelapa Sawit Sipef Agricultural Manual. Oil Palm.

[3] Vademecum 2007. Standart Prosedur Operasional (SPO). Bidang Tanaman Kelapa Sawit. PT. Perkebunan Nusantar IV. (Persero). Medan.

[4] Anonim. 2015. http://ditjenbun.pertanian.go.id/berita-362-pertumbuhan-areal-kelapa-sawit-meningkat.html diakses pada 17 Mei 2015.

[5] Lubis, A, U. 2008. Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Indonesia (Edisi Revisi 2), Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.

[6] Mangoensoekarjo, S. dan H. Semangun. 2000. Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

[7] Setyamidjaja, D. 2006. Budidaya Kelapa Sawit. Kanisisus. Yogyakarta.

[8] Sulistyo, B, DH. 2010. Budidaya Kelapa Sawit. PPKS. Balai Pustaka. Jakarta.

[9] Sunarko. 2007. Petunjuk Praktis Budidaya dan Pengolahan Kelapa Sawit. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.

[10] Sunarko. 2009. Budidaya dan Pengolahan Kebun Kelapa Sawit dengan Sistem Kemitraan. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.

[11] Tim Bina Karya Tani. 2009. Pedoman Bertanam Kelapa Sawit. CV. Yrama Widya. Bandung.

[12] Tim Pengembangan Materi LPP.2010. Buku Pintar Mandor, Seri Budidaya Tanaman Kelapa Sawit. LPP Kampus Medan.

[13] Wahyuni, M. 2012. Botani dan Morfologi Tanaman Kelapa Sawit. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan. Medan