

**PELAKSANAAN TEKNIK BUDIDAYA KELAPA SAWIT  
(*Elaeis guineensis* Jacq) SWADAYA MASYARAKAT DI LAHAN PASANG SURUT  
KECAMATAN BANGKO PUSAKO  
KABUPATEN ROKAN HILIR**

**Santoso**

**santoso\_ur.agrotech@yahoo.com**

**Under the guidance of Ir. Sampurno, MBA and Gulat ME Manurung, SP. MP  
Faculty of Agriculture, University of Riau**

**ABSTRAK**

*This study aims to determine the implementation of non-governmental palm oil cultivation techniques (*Elaeis guineensis* Jacq) in tidal area on Bangko Pusako District Rokan Hilir Regency. The research was conducted on tidal land at the village of Bangko Kanan and Bangko Kiri in Bangko Pusako District Rokan Hilir Regency, from April to July 2013. This study was conducted using survey and processed data presented in descriptive form. The number of respondents in this study were 40 respondents, based on 5% level of representation. 17 respondents drawn from the Bangko Kanan and 23 respondents drawn from the Bangko Kiri. The parameters studied were the origin of the seeds, plant spacing, size of planting holes, transplanting seedlings to the field, eradication of weeds, fertilizing, castration, plant population/ha, water level measurements and measurements of distance of land from the river. The results show that the average production of farmers palm oil are still very low at less than 50% when compared to the average production of palm oil of PTPN V on mineral lands in general. The low production of palm oil cultivation techniques of farmers due to conducted as seed origin, plant spacing, pattern spacing, the size of the planting hole, transplanting seedlings into the ground, fertilizing, castration and plant population/ha are still quite low level of the appropriate palm oil cultivation techniques application in the field.*

**Keywords:** *Palm Oil Cultivation, Tidal Area, Rokan Hilir Regency*

**PENDAHULUAN**

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memiliki prospek yang baik dan dapat diandalkan untuk meningkatkan devisa Negara, memperluas kesempatan kerja, dan meningkatkan pendapatan petani. Luas areal pertanaman kelapa sawit di Provinsi Riau pada tahun 2012 mengalami peningkatan yaitu pada tahun 2009, luas areal pertanaman kelapa sawit mencapai 1.925.342 hektar dengan total produksi sebesar 5.932.308 minyak sawit. Pada tahun 2010 luas areal pertanaman kelapa sawit mencapai 2.103.174 hektar dengan total produksi sebesar 6.293.542 minyak sawit dan pada tahun 2011 luas areal pertanaman kelapa sawit mencapai 2.256.538 hektar dengan total produksi 6.932.572 ton minyak sawit (Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, 2012).

Kabupaten yang memiliki luas areal kelapa sawit cukup luas yaitu Rokan Hilir dengan luas 170.300,59 ha (Dinas Perkebunan Propinsi Riau 2009). Salah satu kecamatan di Kabupaten Rokan Hilir yang memiliki potensi dalam hal pengembangan kelapa sawit

yaitu Kecamatan Bangko Pusako. Kecamatan ini memiliki luas sekitar 732.51 km<sup>2</sup> dan terdiri dari 13 desa, dimana sebanyak 11 desa di Kecamatan ini masih termasuk dalam klasifikasi swadaya dan swakarya, dan 2 desa sudah termasuk desa swasembada (Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, 2011).

Areal Perkebunan kelapa sawit di Kecamatan Bangko Pusako merupakan daerah yang cukup luas lahan pasang surutnya terutama di Desa Bangko Kanan dan Bangko Kiri yang dikelola oleh petani swadaya masyarakat. Budidaya kelapa sawit di lahan pasang surut dihadapkan pada berbagai kendala baik dalam pelaksanaan teknik budidaya maupun investasi untuk pembangunan infrastruktur. Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan budidaya yaitu sulitnya pada saat proses pemanenan, pemupukan dan pengendalian gulma. Untuk itu, pengembangan lahan pasang surut memerlukan perencanaan, pengelolaan, dan pemanfaatan yang tepat serta penerapan teknologi yang sesuai, terutama pengelolaan tanah dan air. Dengan upaya seperti itu diharapkan lahan pasang surut dapat menjadi lahan perkebunan kelapa sawit yang produktif, berkelanjutan, dan berwawasan lingkungan.

Lahan pasang surut memiliki beberapa faktor penghambat diantaranya genangan air menjadi kendala pengembangan terutama pada lahan bertipe luapan A yang sering mengalami banjir karena keadaan topografinya menyulitkan pembuangan airnya, kemasaman tanah yang tinggi mempengaruhi keseimbangan reaksi kimia dalam tanah dan ketersediaan unsure hara dalam tanah terutama fosfat. Rendahnya tingkat kesuburan tanah di lahan pasang surut berkaitan erat dengan karakteristik lahannya. Lahan gambut memiliki kekurangan unsure mikro terutama Zn, Cu dan Bo, sedangkan lahan sulfat masam umumnya memiliki ketersediaan P yang rendah karena besarnya fiksasi oleh Al dan Fe menjadi senyawa kompleks.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan teknik budidaya tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) swadaya masyarakat di lahan pasang surut Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Bangko Kanan dan Bangko Kiri di Kecamatan Bangko Pusako, Kabupaten Rokan Hilir. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan, dimulai pada bulan April sampai Juli 2013.

### **Metode Pengambilan Sampel dan Data**

Penelitian ini menggunakan metode Survey. Dalam metode pengumpulan data, dilakukan pengambilan sampel dari seluruh petani swadaya yang menanam kelapa sawit di lahan pasang surut. Teknik penentuan sampel digunakan sistem Proporsional Random Sampling. Dalam penelitian ini subyeknya adalah seluruh pelaku usaha tani kelapa sawit swadaya masyarakat pada lahan pasang surut di Desa Bangko Kiri dan Bangko Kanan Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir yaitu sebanyak 730 pelaku usaha tani. Adapun jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 40 sampel, ini didasarkan pada tingkat keterwakilan 5%. 17 sampel diambil dari Desa Bangko Kanan dan 23 sampel di ambil dari Desa Bango Kiri. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Mekanisme untuk mempermudah pelaksanaan wawancara maka dirancang daftar pertanyaan (kuesioner), Observasi dan Interview.

## Analisis Data

Untuk mengetahui teknik pelaksanaan budidaya yang dilakukan oleh petani kelapa sawit swadaya masyarakat di Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir maka data yang didapat dikelompokkan berdasarkan masing-masing data yang sejenis selanjutnya diolah sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil olahan data tentang faktor pelaksanaan teknik budidaya yang dilakukan disajikan dalam bentuk deskriptif. Parameter yang diteliti yaitu asal bibit, jarak tanam, ukuran lubang tanam, umur bibit pindah tanam ke lapangan, pemberantasan gulma, pemupukan, kastrasi, populasi tanaman/ha, pengukuran tinggi genangan dan pengukuran jarak lahan dari sungai

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Asal Bibit

Berdasarkan informasi dari petani sampel dapat diketahui bahwa ada beberapa petani sampel yang membeli kecambah kelapa sawit dan ada yang langsung membeli bibit kelapa sawit dari penjual atau petani lain sebagai bahan tanaman kelapa sawit. Terdapat 30% petani sampel dari kedua desa yang menggunakan kecambah/bibit yang berasal dari Pusat Penelitian Marihat sebagai bahan tanam kelapa sawit yang digunakan di kebunnya, dan 70% petani sampel dari kedua desa tidak mengetahui sumber kecambah/bibit yang digunakan. Hasil pendataan langsung yang dilakukan terhadap distribusi petani sampel berdasarkan asal bibit bahan tanam dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Petani Sampel Berdasarkan Asal Bibit Bahan Tanam yang Digunakan**

No	Sumber Kecambah / Bibit	Desa Bangko Kiri		Desa Bangko Kanan		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)		
1	Marihat	8	34,78	4	23,53	12	30,00
2	Socfindo	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3	Tidak Jelas	15	65,22	13	76,47	28	70,00
	Jumlah	23	100	17	100	40	100

Akan tetapi informasi petani sampel mengenai asal bibit dari Marihat tersebut tidak disertai adanya bukti-bukti (label/sertifikat) sehingga tidak dapat dipertanggungjawabkan kemurnian kecambah/bibit yang digunakan sebagai bahan tanaman kelapa sawit.

Kurangnya informasi yang diterima oleh petani kelapa sawit tentang bibit kelapa sawit yang baik dapat menyebabkan kerugian bagi petani serta menjadi kendala dalam melakukan budidaya kelapa sawit. Menurut Risza (2001), persilangan D x P yang dipilih sebagai bahan tanaman adalah persilangan yang baik secara ekonomis, antara lain : produksi minyak dan inti per hektar tinggi, sifat perkembangan yang cepat dan daya tahan terhadap penyakit. Sedangkan menurut pusat penelitian kelapa sawit (2003), persilangan D x P merupakan bahan tanaman kelapa sawit unggul yang mempunyai potensi produksi TBS tinggi (32 – 39 ton TBS/ha/th), potensi produksi minyak tinggi (7 – 9 ton CPO/ha/th) dan pertumbuhan tinggi yang sangat lambat sehingga umur ekonomisnya yang lebih panjang.

## Jarak Tanam

**Tabel 2. Distribusi Petani Sampel Berdasarkan Jarak Tanam**

NO	Jarak Tanam (m)	Desa Bangko Kiri		Desa Bangko Kanan		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)		
1	9X9	3	13,04	3	17,65	6	15,00
2	8X8	6	26,09	7	41,18	13	32,50
3	9X8	13	56,52	7	41,18	20	50,00
4	9X10	1	4,35	0	0	1	2,50
Jumlah		23	100	17	100	40	100

Pada tabel 2, dapat dilihat bahwa petani sampel pada kedua desa tersebut banyak yang menggunakan jarak tanam 9 X 8 meter pada perkebunannya. Terbukti dengan tingginya jumlah pengguna ukuran tersebut yaitu mencapai 50% atau setengah dari total sampel yang diambil. Hal ini dilakukan petani untuk mendapatkan populasi tanaman yang lebih banyak.

Jumlah tanaman kelapa sawit per luasan tertentu merupakan salah satu faktor penentu jumlah produksi yang dihasilkan, disamping jenis dan umur tanaman. Sedangkan banyaknya populasi tanaman per satuan luas dipengaruhi oleh jarak tanam. Dari Tabel 2, dapat dilihat bahwa sebagian besar jarak tanam yang digunakan petani sampel pada saat penanaman adalah 9x8 m. jarak tanam untuk kelapa sawit yang dianjurkan adalah 9,090 x 8,333 atau 132 pohon/ha (perseroan terbatas perkebunan Nusantara V, 1998).

Kelapa sawit merupakan tumbuhan C-4 dimana tumbuhan ini dapat melakukan fotosintesis dengan lebih efisien pada intensitas cahaya tinggi. Sinar matahari mendorong pertumbuhan vegetatif, pembentukan bunga dan buah. Penempatan jarak tanam yang terlalu rapat menyebabkan terjadinya persaingan dalam memperoleh sinar matahari. Kelapa sawit yang hidup ditempat terlindung dan kurang mendapatkan cahaya matahari pertumbuhannya akan meninggi, tidak normal, jumlah daun sedikit, mengurangi produksi karbohidrat, bunga dan buah.

Menurut Harahap (2006) pola jarak tanam segitiga sama sisi memiliki populasi tanaman 15% lebih tinggi dibanding pola jarak tanam segiempat, sehingga secara teoritis akan memiliki produktifitas yang lebih tinggi disbanding pola jarak tanam segi empat.

## Ukuran Lubang Tanam (cm)

Hasil pendataan langsung yang dilakukan terhadap distribusi petani sampel berdasarkan ukuran lubang tanam dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 3. Distribusi Petani Sampel Berdasarkan Ukuran Lubang Tanam yang Digunakan untuk Penanaman Kelapa Sawit**

NO	Ukuran Lubang Tanam (cm)	Desa Bangko Kiri		Desa Bangko Kanan		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)		
1	40x40x20	4	17,39	4	23,53	8	20,00
2	60x60x60	2	8,70	1	5,88	3	7,50
3	30x30x30	8	34,78	5	29,41	13	32,5
4	50x50x40	5	21,74	4	23,53	9	22,5
5	Tanpa	4	17,39	3	17,65	7	17,5
Jumlah		23	100	17	100	40	100

Ukuran lubang tanam yang paling banyak digunakan oleh petani sampel yaitu berukuran 30cm x 30cm x 30 cm dengan jumlah mencapai 13 orang petani sampel atau sebanyak 32,5% dari total keseluruhan petani sampel. Alasan Petani sampel lebih banyak menggunakan ukuran lubang tanam 30 x 30 x 30 cm karna membuatnya lebih simple yaitu hanya satu kali cangkulan lubang tanam sudah terbuat serta ukuran lubang tanam tersebut sangat banyak digunakan di daerah tersebut oleh petani-petani lainnya. Selain itu banyak petani juga yang tidak menggunakan lubang tanam pada saat menanam bibit dilapangan, jumlah petani yang tidak menggunakan lubang tanam mencapai 17,5% dari total keseluruhan petani sampel atau 7 sampel dari 40 sampel yang diambil. Alasan petani tidak menggunakan lubang tanam adalah dikarenakan minimnya dana untuk membuat lubang tanam. Selebihnya tersebar pada ukuran lubang tanam 40x40x20 cm sebanyak 8 orang dan 60x60x60 sebanyak 3 orang, 50x50x40 cm sebanyak 9 orang. Menurut Sukamto (2001), ukuran lubang tanam bervariasi tergantung jenis tanahnya yaitu 50cm x 50cm x 50cm untuk tanah gembur, 60cm x 60cm x 60cm untuk tanah agak berat (agak liat) dan 80cm x 80cm x 80cm untuk tanah berat (liat). Dalam hal ini petani sampel belum mengikuti anjuran yang seharusnya dilakukan dalam pembuatan lubang tanam pada lahan gambut.

Pembuatan lubang di areal gambut dapat dibuat ganda (*double hole*) atau disebut juga lubang di dalam lubang (*hole in hole*). Pada tahap awal terlebih dahulu lubang bagian atas atau lubang pertama, dibuat dengan ukuran 100 cm x 100 cm x 60 cm, kemudian tepat di tengah-tengah lubang pertama digali lagi lubang tanam yang kedua dengan ukuran 60 cm x 60 cm x 60 cm. Tujuan pembuatan lubang dalam lubang (*hole in hole*) adalah untuk mengurangi resiko terjadinya pertumbuhan tanaman yang miring ke salah satu posisi pada saat awal perkembangannya. Kemiringan dapat terjadi, karena tanaman yang masih muda belum mempunyai struktur akar yang kuat untuk memegang lapisan tanah gambut, sedangkan gambut secara lambat laun akan mengalami penyusutan pada lapisan permukaanya (Fauzi *et al.*, 2005).

### **Umur Bibit Pindah Tanam ke Lapangan**

Hasil pendataan langsung yang dilakukan terhadap distribusi petani sampel berdasarkan umur bibit saat dipindahkan ke lapangan dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Distribusi petani sampel berdasarkan umur bibit Pindah Tanam ke Lapangan**

NO	Umur Bibit (Bulan)	Desa Bangko Kiri		Desa Bangko Kanan		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)		
1	< 12	6	26,09	4	23,53	10	25,00
2	12-14	9	39,13	8	47,06	17	42,50
3	> 14	8	34,78	5	29,41	13	32,50
Jumlah		23	100	17	100	40	100

Dari tabel 4, dapat dilihat bahwa petani sampel dari dua desa yang pada saat penanaman, bibit yang dipindah kelapangan dengan umur <12 bulan mencapai 25% dari total petani sampel. Sebanyak 42,5% petani sampel pada saat penanaman dilapangan menanam bibit dengan umur 12-14 bulan. Sedangkan sisanya 32,5% petani sampel menanam bibit dilapangan dengan umur >14 bulan. Alasan petani menanam bibit dengan umur >14 bulan adalah karena untuk menghindari serangan hama seperti babi hutan dan tikus sebagai bahan makanannya. Jika dilihat dari keseluruhan petani sampel, lebih dari setengah atau sebanyak 57,5% petani sampel tidak mengikuti anjuran penanaman bibit di lapangan.

Menurut Fauzi, *et al.* (2005). Pemindehan bibit pada umur yang tidak tepat dapat menyebabkan kematian. Bibit yang berumur 12 – 14 bulan adalah yang paling terbaik untuk dipindahkan. Bibit yang berumur kurang dari 6 bulan jika ditanam tidak tahan terhadap hama dan penyakit yang akibatnya biaya penyesuaian lebih besar, dan tanaman nantinya tidak homogen. Sebaliknya jika melebihi akan menambah biaya penanaman dan waktu tanam.

Menurut perseroan terbatas perkebunan Nusantara V (1998), penggunaan bibit yang terlalu tua, diatas 20 bulan sering mengalami transplating shock, pertumbuhan mengalami stagnasi dan lambat berproduksi. Tinggi bibit yang dianjurkan berkisar 70 – 180 cm. bibit yang tingginya kurang dari ukuran yang dianjurkan akan menurunkan produksi, sedangkan yang terlalu tinggi, produksinya tidak lebih tinggi dibandingkan tanaman yang berasal dari bibit yang dianjurkan karena kemungkinan tanaman tersebut mengalami etiolasi akibat terjadinya kompetisi dalam memperoleh sinar matahari selama di pembibitan.

### **Pemberantasan Gulma**

Hasil pendataan yang dilakukan terhadap distribusi petani sampel berdasarkan kegiatan pemberantasan gulma dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Distribusi Petani Sampel Berdasarkan Kegiatan Pemberantasan Gulma**

NO	Pemberantasan gulma	Desa Bangko Kiri		Desa Bangko Kanan		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)		
1	Ya	23	100	17	100	40	100
2	Tidak	-	-	-	-	-	-
Jumlah		23	100	17	100	40	100

Dari Tabel 5, dapat dilihat bahwa 100% petani sampel melakukan pemberantasan gulma. Berarti petani sampel yang berada di kedua desa tersebut telah memahami pentingnya pemberantasan gulma, namun apakah telah efektif pemberantasan gulmanya maka dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Distribusi Petani Sampel Berdasarkan Teknik Pemberantasan Gulma**

NO	Teknik Pemberantasan Gulma	Desa Bangko Kiri		Desa Bangko Kanan		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)		
1	Kimia	7	30,43	2	11,74	9	22,5
2	Mekanik	0	0	0	0	0	0
3	Kimia, Mekanik	16	69,57	15	88,24	31	77,5
	Jumlah	23	100	17	100	40	100

Dari Tabel 6, dapat dilihat bahwa mayoritas petani sampel mengkombinasikan dua cara pemberantasan gulma antara teknik pemberantasan gulma secara kimia dan mekanis yang mencapai 77,5% (31 orang) dari total keseluruhan petani sampel, serta 22,5% (9 orang) yang menggunakan cara pemberantasan gulma secara kimia. Adapun alasan petani sampel menggunakan cara kombinasi kimia dan mekanik adalah cara yang kimia digunakan hanya untuk gulma yang sifatnya mudah mati (alang-alang, gulma berbatang lunak). Selain itu menggunakan bahan kimia dalam pemberantasan gulma efeknya relatif cepat dibandingkan dengan hanya menggunakan cara mekanik. dan cara mekanik digunakan untuk gulma yang sifatnya berbatang keras seperti gulma senggani.

Gulma yang tumbuh disekitar tanaman kelapa sawit perlu dikendalikan sebab dapat merugikan tanaman pokok, bahkan menurunkan produksi. Gulma menjadikan tanaman pokok berkompetisi dalam memperoleh air dan unsur hara maupun pemanfaatan sinar matahari. Selain itu, gulma dapat pula menjadi inang bagi hama dan penyakit, sehingga dapat membahayakan bagi tanaman utama (Tim Penulis PS, 2000). Pada dasarnya ada 3 cara pemengkas gulma yaitu secara mekanis (manual), kimia dan biologis. Pemberantasan gulma secara manual dilakukan petani sampel dengan babat yang dilakukan 2 kali per tahun.

Menurut Perseroan Terbatas Perkebunan Nusantara V (1998), pemberantasan piringan dilaksanakan dengan cara menggaruk sekeliling pohon sampai bersih yang dilakukan 12 kali pertahun. Pemberantasan gulma secara kimiawi dilakukan menggunakan herbisida. Keuntungan pemberantasan dengan cara ini adalah penggunaan tenaga kerja yang relative sedikit. Agar efektif penyemprotan dilakukan sewaktu hari panas.

Penyemprotan herbisida dilakukan bila keadaan pertumbuhan gulma sudah merapat dan dapat diulangi kembali bila penyemprotan gagal karena tersiram hujan. Rotasi penyemprotan untuk tanaman menghasilkan (TM) dengan Gramoxone dapat dilakukan 6 – 8 kali setahun dengan dosis 1,5 – 2 liter per hektar dalam 250 – 500 liter air (perseroan terbatas perkebunan Nusantara V, 1998). Paratop 276 SL digunakan untuk menyemprot tanaman belum menghasilkan (TBM) dengan dosis 1,5 – 2 liter per hektar. Sedangkan untuk round-Up dilakukan sekali setahun dengan dosis 2 – 3 liter per hektar.

## Pemupukan

Masyarakat sering menerka bahwa keberhasilan produksi tanaman kelapa sawit adalah tergantung pada aplikasi pemupukan, sehingga memberikan pola pikir bahwa tanaman kelapa sawit sangat rakus akan pupuk. Kebuhan (output) yang besar ini tentu saja tidak cukup dipenuhi oleh hara tanah semata, tetapi menurut masukan (input) yang juga besar berupa pupuk. Pemberian pupuk bertujuan untuk menambah ketersediaan unsur hara di dalam tanah terutama agar tanaman dapat menyerap unsur hara sesuai dengan kebutuhan.

Pemberian pupuk yang benar dapat meningkatkan produktifitas tanaman. Kekurangan unsur hara tanaman, dapat diketahui dari gejala-gejala yang tampak pada tanaman. Defisiensi unsur hara dapat menurunkan produktifitas tanaman bahkan dapat menyebabkan kematian.

Menurut Risza (2001), pemupukan kelapa sawit sangat erat hubungannya dengan faktor lingkungan, sumber daya alam seperti iklim, jenis tanah dan topografinya. Oleh karena itu keberhasilan pemupukan sangat tergantung dari manajemen pemupukan di lapangan. Pemberian pupuk pada tanaman harus memerhatikan beberapa hal yang menjadi kunci keefektifan pemberian pupuk, diantaranya cara pemberian dan penempatan pupuk, waktu pemberian, serta jenis dan dosis pupuk. Unsur-unsur hara yang berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan produksi kelapa sawit adalah nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), magnesium (Mg), serta unsur hara mikro boron (B). dan rata-rata penggunaan pupuk oleh petani sampel dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7. Rata-rata penggunaan pupuk pada tanaman kelapa sawit oleh petani sampel (Kg/pohon/tahun)**

NO	Jenis Pupuk	Desa Bangko Kiri		Desa Bangko Kanan		Jumlah	Rata-rata
		Jumlah	Rata-rata	Jumlah	Rata-rata		
1	Urea	19,25	0,84	11,25	0,66	30,50	0,76
2	TSP	12,50	0,54	5,75	0,34	18,25	0,46
3	KCL	14,75	0,64	11,50	0,68	26,25	0,66
4	Dolomit	8,50	0,37	0	0	8,50	0,21
5	Poska	1,00	0,04	0,50	0,03	1,50	0,04
6	Kandang	2,00	0,09	0	0	2,00	0,05
7	NPK	0,75	0,03	0	0	0,75	0,02

Dari Tabel 7, dapat diketahui bahwa penggunaan pupuk oleh petani sampel dari kedua desa yang terbesar adalah Urea yang mencapai rata-rata keseluruhan yaitu 0,76 kg/pohon/tahun dan yang terkecil adalah NPK yaitu rata-rata hanya mencapai 0,02 kg/pohon/tahun. Pupuk adalah sumber hara utama yang menentukan tingkat pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit. Oleh sebab itu, pemupukan perlu dilakukan secara efisien dan efektif. Menurut Darmosarkoro, *et al* (2003) biaya pemupukan kurang lebih 24% dari total biaya produksi atau sekitar 40 - 60% dari total biaya pemeliharaan.

Menurut Direktorat Jendral Perkebunan dan Fauzi, *et al*. (2005) bahwa dosis anjuran pemupukan tanaman kelapa sawit per pohon per tahun adalah (Tabel 8):

**Tabel 8. Dosis Anjuran Pemupukan untuk Tanaman Kelapa Sawit Setelah Umur 3 Tahun**

Umur Tanaman (Tahun)	Dosis (Kg/pohon)				Frekuensi Pemupukan (kali per tahun)
	ZA	TSP/RP	MOP/KCL	Kisrit/Dolomit	
3 - 5	0,5 - 1	0,5 - 1	0,25 - 0,5	0,5 - 1	ZA (2), RP (1),
6 - 12	0,5 - 1	1 - 2	0,75 - 1,5	0,5 - 2	TSP (2), MOP/KCL(2),
>12	0,75 - 1,5	0,5 - 1	0,75 - 1	0,25 - 0,75	dan Kies/dol (2)

Keterangan: - ZA dapat diganti dengan urea dengan dosis 7/10 kali pupuk ZA  
 -RP dapat diganti TSP dengan pemberian dua kali setahun  
 -dosis HGF-Bprat 100 gram untuk TM

Adapun waktu yang terbaik untuk melakukan pemupukan adalah pada saat musim penghujan, yaitu pada saat keadaan tanah berada dalam kondisi yang sangat lembap, tetapi tidak sampai tergenang oleh air. Hanya saja jika jadwal pemupukan sudah mendesak namun tidak ada tanda-tanda turun hujan maka pemupukan harus segera dilakukan sesuai jadwal. Menurut Fauzi, *et al.* (2005), pemupukan dilakukan dengan frekuensi 2 kali per tahun untuk jenis pupuk Urea, TSP, KCL dan Kieserit. Frekuensi pemberian pupuk oleh petani sampel lebih banyak dilakukan 2 kali per tahun, sedangkan hasil pendataan langsung yang dilakukan terhadap petani sampel berdasarkan frekuensi pemupukan dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9. Frekuensi Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit yang Dilakukan Petani Sampel**

NO	Frekuensi pemupukan (Kali/Tahun)	Desa Bangko Kiri		Desa Bangko Kanan		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)		
1	1	4	17,39	6	35,29	10	25,00
2	2	13	56,52	9	52,94	22	55,00
3	3	1	4,35	2	11,76	3	7,50
4	4	4	17,39	-	-	4	10,00
5	Tanpa	1	4,35	-	-	1	2,50
Jumlah		23	100	17	100	40	100

Dari Tabel 9, dapat diketahui bahwa 25% petani sampel di dua desa melakukan pemupukan satu kali per tahun, 55% petani sampel di dua desa melakukan pemupukan dua kali per tahun, 7,5% petani sampel di dua desa melakukan pemupukan tiga kali per tahun, 10% petani sampel di dua desa melakukan pemupukan empat kali per tahun dan 2,5% petani sampel tidak melakukan pemupukan sama sekali. Frekuensi pemberian pupuk oleh petani sampel lebih banyak dilakukan dua kali per tahun yaitu mencapai 55%.

Menurut Fauzi *et al.* (2005), pemupukan pada tanah gambut dilakukan dengan frekuensi empat kali dalam setahun untuk jenis pupuk Urea, TSP, KCl dan Kieserit. Pupuk Dolomit dan *Rock Phosphate* diusahakan diaplikasikan lebih dulu untuk memperbaiki kemasaman tanah dan merangsang perakaran, diikuti oleh MOP (KCl) dan urea/ZA. Jarak waktu penaburan Dolomit/*Rock Phosphate* dengan Urea/ZA minimal 2 minggu.

Pemupukan dilakukan dengan sistem tebar dan sistem benam (*Pocket*). Pada sistem *pocket*, pupuk diberikan pada 4-6 lubang pada piringan disekeliling pohon, kemudian lubang ditutup kembali. Hasil survey yang dilakukan terhadap petani sampel berdasarkan cara pemupukan kelapa sawit oleh petani sampel dapat dilihat pada tabel 10.

**Tabel 10. Distribusi petani sampel berdasarkan cara pemupukan kelapa sawit**

NO	Cara Pemupukan	Desa Bangko Kiri		Desa Bangko Kanan		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)		
1	Sebar	23	100	17	100	40	100
2	Benam ( <i>Pocket</i> )	0	0	0	0	0	0
Jumlah		23	100	17	100	40	100

Untuk mengurangi pencucian, pemupukan pada lahan gambut sebaiknya diaplikasikan dengan sistem *pocket* (Murti Laksono *et al.*, 2007). Dari Tabel 10, diketahui bahwa 100 persen petani sampel melakukan pemupukan dengan cara menabur pupuk di sekeliling piringan dengan jarak 1 meter dari pangkal batang ke arah piringan, tanpa memperhatikan jenis pupuknya. Alasannya adalah memupuk dengan cara di tabur lebih mudah dan sederhana tanpa banyak memerlukan waktu yang lama dan tidak membutuhkan pekerja yang banyak. Jika dengan cara dibenamkan (*Pocket*) petani sampel beralasan bahwa akan memerlukan waktu yang lama dan kerjanya sangat sulit. Jika dilihat dari konsep pemupukan (5T) yaitu: tepat dosis, tepat waktu, tepat jenis, tepat cara, dan tepat kualitas dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa petani belum melakukan konsep tersebut dengan benar, sehingga mempengaruhi dalam produksi tanaman kelapa sawit di Desa Bangko Kiri dan Bangko Kanan Kecamatan Bangko Pusako. Petani dalam pelaksanaannya belum melakukan pemupukan dengan waktu pemberian yang tepat, dosis sesuai anjuran, jenis pupuk yang dibutuhkan pada tanaman, cara pemberian pupuk dan kualitas pupuk yang digunakan masih kurang dipahami masyarakat.

Menurut Perseroan Terbatas Perkebunan Nusantara V (1998), pada umur <8 tahun pupuk Urea/ZA ditabur pada radius 100 cm hingga 150 cm dari pokok, pupuk TSP/RP dan MOP/KCL ditabur pada radius 150 cm hingga 250 cm dari pokok, pupuk Kieserit/Dolomit ditabur pada radius 120 cm hingga 300 cm dari pokok dan pupuk HGF-Borat diberikan mulai dari pangkal hingga 150 cm dari pokok. Sedangkan untuk umur >8 tahun pupuk Urea/ZA ditabur pada radius 150 cm hingga 200 cm dari pokok, untuk pupuk yang lainnya sama dengan pemupukan pada umur <8 Tahun.

### **Kastrasi**

Hasil pendataan langsung yang dilakukan terhadap kegiatan kastrasi oleh petani sampel dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11. Distribusi Petani Sampel Berdasarkan Kegiatan Kastrasi**

NO	Kastrasi	Desa Bangko Kiri		Desa Bangko Kanan		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)		
2	Ada	8	34,78	3	17,65	11	27,50
	Tidak Ada	15	65,22	14	82,35	29	72,50
	Jumlah	23	100	17	100	40	100

Dari tabel 11, dapat dilihat bahwa dari kedua desa, petani sampel yang melakukan kegiatan kastrasi yaitu 27,5% (11 orang), sedangkan petani yang tidak melakukan kegiatan kastrasi lebih banyak yaitu mencapai 72,5% (29 orang) dari total keseluruhan petani sampel yang diteliti. Jika dibandingkan antara yang melakukan kastrasi dengan yang tidak melakukan kastrasi maka jumlahnya lebih banyak petani sampel yang tidak melakukan kastrasi. Kondisi ini sebagai akibat dari pemahaman petani yang masih kurang dan menganggap bahwa buah awal tanamn kelapa sawit (buah pasir) dapat dimanfaatkan sebagai sumber pendapatan. Sehingga petani sampel lebih memilih tidak melakukan kegiatan kastrasi tersebut.

Kastrasi merupakan istilah di perkebunan kelapa sawit yang artinya membuang semua bunga yang ada pada tanaman kelapa sawit muda atau TBM (tanaman belum menghasilkan). Kastrasi bertujuan untuk merangsang pertumbuhan vegetative dan menghilangkan sumber infeksi hama dan penyakit. Kastrasi dilakukan sejak tanaman mengeluarkan bunga yang pertama (umur 12 bulan setelah tanam) sampai tanaman berumur 33 bulan atau selambat-lambatnya 6 bulan sebelum panen pertama. Jika bunga kelapa sawit yang berumur 12 – 33 bulan menjadi buah, berat tandannya 0,5 – 1 kg, kadar minyaknya kecil, dan persentase kotorannya tinggi sehingga tidak efisien dan akan mengotori mesin prosesing.

Secara fisiologis kastrasi menguntungkan karena semua hasil fotosintesis akan tersalurkan untuk pertumbuhan batang sehingga batang pohon kelapa sawit lebih tegap dan sehat. Dari Tabel 11, dapat dilihat bahwa sebagian besar petani sampel tidak melakukan kastrasi karena walaupun buah yang terbentuk memiliki kandungan minyak yang sangat sedikit akan tetapi buah tersebut masih bisa dijual dan akan menguntungkan bagi petani.

### **Populasi Tanaman/ha**

Hasil pendataan langsung yang dilakukan terhadap distribusi petani sampel berdasarkan populasi tanaman/ha dapat dilihat pada Tabel 12.

**Tabel 12. Distribusi Petani Sampel Berdasarkan Populasi Tanaman/ha**

NO	Populasi Tanaman/ha	Desa Bangko Kiri		Desa Bangko Kanan		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)		
1	150	4	17,39	4	23,53	8	20
2	143	6	26,09	3	17,65	9	22,5
3	136	8	34,78	5	29,41	13	32,5
4	132	5	21,74	5	29,41	10	25
Jumlah		23	100	17	100	40	100

Dari Tabel 12, dapat dilihat bahwa 32% petani sampel menanam tanaman kelapa sawit dalam 1 hektar populasinya mencapai 136 batang, sedangkan jumlah populasi terkecil yang ditanam oleh petani sampel yaitu 150 batang atau sama dengan 20% dari total petani sampel yang diteliti. Serta yang lainnya tersebar pada jumlah populasi 132 batang yaitu mencapai 25% dan 22,5% pada jumlah populasi 143 batang. Alasan petani sampel menggunakan jumlah populasi lebih besar dari yang telah ditentukan yaitu petani beranggapan bahwa semakin banyak jumlah bibit yang di tanam maka jumlah produksi akan meningkat.

Menurut Perseroan terbatas perkebunan Nusantara V (1998), jumlah populasi tanaman/ha mencapai 132 pohon/ha. Kelapa sawit merupakan tumbuhan C-4 dimana tumbuhan ini dapat melakukan fotosintesis dengan lebih efisien pada intensitas cahaya tinggi. Sinar matahari mendorong pertumbuhan vegetatif, pembentukan bunga dan buah.

Jika jumlah populasi tanaman terlalu besar dalam 1 ha-nya, maka tingkat penyerapan cahaya matahari akan terhambat karna antara pelepah satu dengan yang lainnya akan terjadi tumpang tindih dan proses fotosintesis akan terganggu hal ini akan menyebabkan proses produksi akan terganggu pula. Dengan demikian bahwa petani kelapa sawit yang ada di desa Bangko Kiri dan Bangko Kanan kecamatan Bangko Pusako belum mengikuti teknik budidaya kelapa sawit tentang jumlah populasi/hektar yang telah di anjurkan.

### Produksi

Hasil pendataan langsung yang dilakukan terhadap produksi kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 13.

**Tabel 13. Tingkat Produksi Kelapa Sawit Petani Sampel**

No	Umur Tanaman (Tahun)	Produksi Kelapa Sawit Rakyat (Kg/Ha/Th)		Rata-Rata (Kg/Ha/Th)	Produksi Berdasarkan PPKS Medan (Kg/Ha/Th) pada KKL S2
		Bangko kiri	Bangko Kanan		
1	4	5.036	4.788	4.879	13.500
2	5	7.356	4.250	5.803	16.000
3	6	6.237	6.417	6.327	18.500
4	7	7.550	5.620	6.585	23.000
5	8	12.300	12.754	12.527	25.500

Keterangan: - \*(setelah tanam)

- KKL (Kelas Kesesuaian Lahan)
- S2/sesuai (Lebih dari satu pembatas ringan dan/atau tidak memiliki lebih dari satu pembatas sedang)

Dari Tabel 13, maka dapat dilihat keseluruhan produksi dari kedua desa petani sampel menunjukkan masih rendahnya produksi yang dihasilkan bahkan jika kita perhatikan rata-rata produksi dari kedua desa tersebut baik usia 4 – 8 tahun belum sampai 50% jika dibandingkan dengan produksi standar yang dikeluarkan oleh PTPN V yang berafiliasi pada PPKS Medan. Untuk lebih jelasnya standar produksi kelapa sawit yang dikeluarkan oleh PPKS Medan.

### Pengukuran Tinggi Genangan

Hasil pendataan langsung yang dilakukan berdasarkan pengukuran tinggi genangan dapat dilihat pada Tabel 14.

**Tabel 14. Distribusi Petani Sampel Berdasarkan Pengukuran Tinggi Genangan**

NO	Pengukuran Tinggi Genangan (cm)	Desa Bangko Kiri		Desa Bangko Kanan		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)		
1	50	2	8,70	0	0	2	5,00
2	40	0	0	0	0	0	0
3	30	10	43,48	5	29,41	15	37,50
4	20	5	21,74	6	35,29	11	27,50
5	10	6	26,09	6	35,29	12	30,00
Jumlah		23	100	17	100	40	100

Dari Tabel 14, dapat dilihat bahwa kebun petani sampel pada saat air pasang purnama yang tergenang setinggi 50 cm mencapai 5% dari total sampel yang ada, 37,5% dengan ketinggian 30 cm, 27,5% dengan ketinggian 20 cm dan 30% itu tergenang sekitar 10 cm. Menurut Dewi (2009), Kelebihan air pada tanaman kelapa sawit juga dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman kelapa sawit. Genangan air yang lama pada tanaman akan mengakibatkan kerusakan fungsi perakaran, fungsi daun dan titik tumbuh tanaman. Kekurangan oksigen adalah masalah primer pada tanaman yang tergenang dan sangat berpengaruh terhadap respirasi tanaman. Kekurangan oksigen menyebabkan respirasi akar terhambat maka absorpsi hara terutama N kurang, akibatnya kelapa sawit mengalami defisiensi N. Kondisi tergenang terlalu lama pada umumnya besi dan mangan tersedia lebih banyak yang dapat mengganggu penyerapan nitrogen, fosfor, kalium dan kalsium. Bercak-bercak coklat pada kuncup daun diduga karena tanaman mengalami kelebihan unsur besi dan kekurangan unsur kalium.

### Pengukuran Jarak Sungai dari Lahan

Hasil pendataan langsung yang dilakukan berdasarkan pengukuran jarak sungai dari lahan dapat dilihat pada Tabel 15.

**Tabel 15. Distribusi Petani Sampel Berdasarkan Jarak Sungai dari Lahan**

NO	Jarak Lahan dari Sungai (m)	Desa Bangko Kiri		Desa Bangko Kanan		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
		Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)		
1	150	3	13,04	0	0	3	7,5
2	300	6	26,09	6	35,29	12	30
3	500	6	26,09	2	11,76	8	20
4	700	3	13,04	5	29,41	8	20
5	1000	4	17,39	4	23,53	8	20
6	2000	1	4,35	0	0	1	2,5
Jumlah		23	100	17	100	40	100

Dari Tabel 15, dapat dilihat bahwa kebun petani sampel dari dua desa, 2,5% memiliki jarak mencapai 2000 meter dari sungai Rokan, dan jarak terdekat yaitu 150 meter yang mencapai 7,5% dari total keseluruhan petani sampel. Sedangkan persentase tertinggi itu mencapai 30% yaitu dengan jarak 300 meter dari sungai Rokan.

Air adalah salah satu komponen fisik yang sangat vital dan dibutuhkan dalam jumlah besar untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Noggle dan Fritzt (1983) *dalam* Effendi (2010) menjelaskan fungsi air bagi tanaman yaitu sebagai senyawa utama pembentuk protoplasma, sebagai senyawa pelarut bagi masuknya mineral-mineral dari larutan tanah ke tanaman, sebagai pelarut mineral nutrisi yang akan diangkut dari satu bagian sel ke bagian sel lain, sebagai penghasil hidrogen pada proses fotosintesis, menjaga turgiditas sel dan berperan sebagai tenaga mekanik dalam pembesaran sel, mengatur mekanisme gerakan tanaman seperti membuka dan menutupnya stomata. Peran air yang sangat penting tersebut menimbulkan konsekuensi bahwa langsung atau tidak langsung kekurangan air pada tanaman akan mempengaruhi semua proses metabolisme sehingga dapat menurunkan pertumbuhan tanaman.

Air sangat berperan penting dalam budidaya tanaman kelapa sawit, 70-90% air menjadi penyusun struktur tanaman. Tanaman kelapa sawit juga memerlukan air untuk proses pertumbuhannya, mulai dari fase pembibitan hingga berproduksi. Pada kondisi ketersediaan air yang cukup tanaman kelapa sawit dapat tumbuh dan berproduksi dengan optimal, namun hal tersebut dapat terganggu jika tanaman berada pada kondisi tercekam atau ketersediaan air tidak mencukupi untuk menjalankan proses metabolisme (Kurniawan, 2012).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rata-rata produksi kelapa sawit petani swadaya di desa Bangko Kiri dan Bangko Kanan masih sangat rendah yaitu dibawah 50% jika dibandingkan dengan rata-rata produksi kelapa sawit PTPN V pada lahan mineral secara umum.
2. Rendahnya produksi kelapa sawit petani sampel disebabkan oleh karakteristik petani yang dapat dilihat pada tingkat pendidikan dan pengalaman usahatani yang masih

rendah serta teknik budidaya yang dilakukan seperti asal bibit, jarak tanam, pola jarak tanam, ukuran lubang tanam, umur bibit pindah tanam ke lapangan, pemupukan, kastrasi dan populasi tanaman/ha masih cukup rendah tingkat penerapan teknik budidaya kelapa sawit yang sesuai di lapangan.

### **Saran**

Diharapkan petani dapat meningkatkan pengetahuan mengenai teknik budidaya tanaman kelapa sawit sesuai prinsip agronomi secara pribadi maupun berkelompok dengan menjalin kerjasama dengan pemerintah khususnya Dinas Perkebunan dan Petugas Penyuluh Lapangan (PPL).

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2012. **Riau Dalam Angka 2012**. Pekanbaru.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, 2011. **Dinas Perkebunan Provinsi Riau, Riau Dalam Angka**.
- Darmosarkoro, W., E.S. Sutarta dan Winarna. 2003. **Teknologi pemupukan tanaman kelapa sawit. Dalam lahan dan pemupukan kelapa sawit**. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan. Hal:113-134
- Dewi, N. 2009. **Respon Bibit Kelapa Sawit Terhadap Lama Penggenangan dan Pupuk Pelengkap Cair**. *Agronobis, Vol. 1, No. 1, Maret 2009*.
- Dinas Perkebunan Provinsi Riau. 2009. **Data Statistik Perkebunan Provinsi Riau Tahun 2008**. Pekanbaru.
- Effendi, B.J. 2010. **Peran Air bagi Tanaman**. <http://oyie.blog.com/2010/04/17/peranan-air-bagi-tanaman/>. Diakses pada tanggal 16 September 2013.
- Fauzi, Y., Y. E. Widyastuti, I. Satyawibawa dan R. Hartono. 2005. **Kelapa Sawit**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Harahap, I. Y. 2006. **Penataan Ruang Pertanaman Kelapa Sawit Berdasar Pada Konsep Optimalisasi Pemanfaatan Cahaya Matahari**. *Warta PPKS, volume 14 (1): 9-15*.
- Murti Laksono, K.S. Sutarta, N.H. Darlan, Sudarmo. 2007. **Penerapan Teknik Konservasi Tanah dan Air dalam Upaya Peningkatan Produksi Kelapa Sawit**. *Prosiding HITI, Yogyakarta. Vol. IX:311-314*.
- Perseroan Terbatas Perkebunan Nusantara V. 1998. **Vademecum Budidaya Kelapa Sawit**. PTPN V. Pekanbaru.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2003. **Budidaya Kelapa Sawit**. Modul M : 100 – 203. Medan.
- Risza, S. 2001. **Kelapa Sawit Upaya Peningkatan Produktivitas**. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sukanto, E. 2001. **Upaya Meningkatkan Produksi Kelapa**. Penebar Swadaya. Jakarta
- Tim Penulis PS. 2000. **Kelapa Sawit Usaha Budidaya, Pemanfaatan Hasil Dan Pemasaran**. Penebar Swadaya. Jakarta.