

## PERKEMBANGAN PENYAKIT SENGKLEH DAN PRODUKSI KELAPA SAWIT PADA LAHAN MINERAL LEMPUNG DAN MINERAL PASIR

Edward Firmannyo Osio<sup>1</sup>, Herry Wirianata<sup>2</sup>, Sri Manu Rochmiyati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

### ABSTRAK

Patah pangkal pelepah di kebun dikenal dengan istilah lokal *sengkleh*. Kasus patah pangkal pelepah ditemukan beragam terutama pada tanaman-tanaman selama siklus produksi buah tinggi., dan keadaan ini memang lebih disebabkan oleh produksi tinggi dari pada oleh sebab-sebab lain (Prawirosukarto *et al.*,2006). Selama fase produksi bunga jantan tidak ada gejala yang muncul. Satu pelepah menunjukkan gejala patah biasanya bagian pangkal pelepah menjadi datar dan karena beratnya pelepah menyebabkan patah, biasanya pada 0,5-0,7 meter dari batang. Pelepah-pelepah patah terkulai dengan ujung-ujungnya menyentuh tanah, atau tergantung di sekeliling batang. Pelepah-pelepah yang patah tetap berwarna hijau, dan tampaknya hidup untuk satu periode yang panjang, sedangkan pelepah yang lebih tua menunjukkan tanda ketuaan yang normal. Pelepah-pelepah yang baru patah tidak menunjukkan gejala dalam dari suatu pembusukan atau gangguan. Di bagian luar pada titik terjadinya patah menunjukkan distorsi jaringan yang merupakan pertanda dari tekanan mekanis. Patah menyebabkan terbentuknya kerutan dan kerak-kerak kecil dibagian bawah tempat patahnyapelepah, dan ini menjadi jalan masuk berbagai mikroorganisme, beberapa diantaranya patogenik lemah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengaruh aplikasi limbah tandan kosong terhadap penyngkit patah pangkal pelepah (*sengkleh*) yang berdampak kepada produksi kelapa sawit tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi limbah tandan kosong tidak meningkatkan terjadinya patah pangkal pelepah sehingga dampak negatif terhadap produksi kelapa sawit tidak terjadi.

### PENDAHULUAN

Perkebunan Indonesia telah melewati perjalanan sejarah yang panjang. Lebih dari lima abad lalu, lautan nusantara telah ramai oleh lalu lintas perdagangan komoditi utama produk perkebunan yang salah satunya adalah kelapa sawit. Yang mana kelapa sawit merupakan salah satu tanaman yang dapat menghasilkan minyak nabati. Kebutuhan minyak nabati dan lemak dunia terus meningkat sebagai akibat pertumbuhan penduduk dan peningkatan pendapatan domestik bruto. Kelapa sawit merupakan komoditas yang mempunyai nilai strategis karena merupakan tanaman yang memproduksi bahan baku utama pembuatan minyak makanan. Sementara, minyak makanan merupakan salah satu dari 9 kebutuhan pokok bangsa Indonesia. Permintaan akan minyak makan di dalam dan di luar negeri yang kuat merupakan indikasi pentingnya peranan komoditas kelapa sawit dalam perekonomian bangsa, sehingga

budidaya akan tanaman kelapa sawit harus dilakukan dengan cara yang tepat agar produksi yang dihasilkan mencapai angka optimal.

Indonesia merupakan produsen kelapa sawit terbesar kedua di dunia setelah Malaysia. Sebanyak 85% lebih pasar dunia kelapa sawit dikuasai oleh Indonesia dan Malaysia (Pahan, 2011). Indonesia berpeluang menjadi produsen terbesar di dunia, karena Indonesia memiliki luas lahan perkebunan kelapa sawit yang mencapai angka 11,4 juta ha dengan produksi 32,5 juta ton/ha/th pada tahun 2015. Produksi yang kurang optimum ini dipengaruhi oleh teknik budidaya yang diterapkan oleh pemilik kebun. Perkebunan kelapa sawit di Indonesia didominasi oleh perkebunan rakyat. Hal ini juga dapat menyebabkan produksi yang kurang optimal karena pengelolaan kebun yang di lakukan oleh masyarakat sebagai pemilik kebun tidaklah sebaik perusahaan

yang bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit.

Dalam bertumbuh dan berkembang, tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti faktor *innate*, *enforce*, dan *induce*. Faktor *innate* adalah faktor yang terkait dengan genetik tanaman. Faktor ini bersifat mutlak dan sudah ada sejak mulai terbentuknya embrio dalam biji. Faktor *enforce* merupakan faktor lingkungan yang bersifat merangsang dan/atau menghambat pertumbuhan dan produksi tanaman. Pada umumnya faktor ini tidak dapat dikendalikan secara langsung, tetapi dampak negatif yang ditimbulkan dapat dikurangi dengan memperbaiki faktor *induce*. Faktor *enforce* yang paling jelas pengaruhnya terhadap tanaman kelapa sawit adalah faktor keadaan tanah dan iklim, seperti temperatur, kelembaban udara, curah hujan, serta lama penyinaran matahari. Faktor *induce* adalah faktor yang mempengaruhi ekspresi sifat genetik sebagai faktor lingkungan yang terkait dengan keadaan buatan manusia. Hal ini mencakup kegiatan pemupukan, pengendalian hama, gulma dan penyakit secara intensif.

Praktik pemupukan memberikan kontribusi yang sangat luas dalam meningkatkan produksi yang dihasilkan. Salah satu efek pemupukan yang sangat bermanfaat yaitu meningkatnya kesuburan tanah yang menyebabkan tingkat produksi tanaman menjadi relatif stabil serta meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit dan pengaruh iklim yang tidak menguntungkan (Pahan, 2011).

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di perkebunan kelapa sawit Sinarmas yang dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2016 sampai dengan 26 Juni 2017.

### Kondisi Umum

Perkebunan Hanau (HNAE) merupakan salah satu kebun bawah PT. Tapian Nadenggan dan termasuk dalam Perkebunan Sinarma 6 (PSM 6) Region Kalteng 1.

### Alat dan Bahan

Alat : Alat tulis, timbangan tangan, formulir pengambilan data, egrek, teropong, meteran kain, cat putih dan kuas.

Bahan : Pokok sawit sehat dan yang terserang sengkleh

### Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan mengamati :

1. Pokok yang Sehat dan Sengkleh  
Dilakukan dengan cara mengamati pokok yang sehat dan yang terserang sengkleh pada tiap bloknya. Dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :
  - a. Menghitung jumlah pelepah sengkleh pada setiap pokok pada blok yang diaplikasikan limbah.
  - b. Menghitung jumlah pelepah sengkleh pada setiap pokok pada blok yang tidak diaplikasikan limbah.
  - c. Menghitung jumlah pelepah baru yang muncul pada blok yang diaplikasi dan tidak diaplikasikan limbah.
2. Produksi TBS  
Dilakukan dengan cara menimbang berat TBS pada sampel pohon yang diambil. Dilakukan dengan cara :
  - a. Menimbang berat TBS pada pohon normal.
  - b. Menimbang berat TBS pada pohon sengkleh.

### Pelaksanaan Penelitian

- a. Penentuan Blok Sampel  
Pengambilan blok sampel dilakukan dengan mensurvei lapangan satu per satu, yaitu blok yang berada pada lokasi magang dengan ketentuan bahwa pada blok tersebut terdapat banyak pokok yang mengalami gejala sengkleh sehingga blok tersebut dapat digunakan sebagai blok sampel penelitian.
- b. Pengambilan Pokok Sampel  
Pokok sampel diambil dengan jumlah 30 pokok pada setiap bloknya dengan total keseluruhan blok adalah enam blok. Pokok yang mengalami

sengkleh diberi tanda pada pokoknya dengan simbol PS (Pokok Sengkleh) dan PN pada pokok normal.

c. Penentuan Parameter

Adapun parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah panjang pelepah baik pada pokok normal maupun pada pokok yang mengalami sengkleh, tebal petiole, jumlah munculnya pelepah baru (daun tombak), jumlah bunga betina yang muncul (dalam kondisi kuncup), diameter batang, dan berat tandan buah segar.

d. Pengambilan Data

Untuk memudahkan dalam pengambilan data penelitian, maka untuk lima parameter selain dari parameter berat tandan buah (panjang pelepah, tebal petiole, jumlah daun tombak, jumlah bunga jantan yang muncul dalam kondisi kuncup, diameter batang) segar diambil sebelum kegiatan panen yaitu satu minggu sebelum kegiatan panen.

e. Frekuensi Pengambilan Data.

Pengambilan data penelitian ini dilakukan dengan frekuensi dua bulan sekali dengan artian pada bulan ketiga, baru dilakukan pengambilan data dari parameter yang telah ditentukan sebelum penelitian dimulai.

### Parameter Pengamatan

Variabel-variabel yang diamati dalam penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Panjang Pelepah (cm)

Mengukur panjang pelepah pokok sampel baik pokok sampel yang normal maupun pokok sampel yang terserang sengkleh.

2. Jumlah Pelepah Sengkleh

Menghitung jumlah pelepah yang sengkleh pada setiap pokok sampel yang telah ditentukan.

3. Jumlah Pelepah Baru

Menghitung jumlah daun baru yang muncul. Daun baru muncul yang dihitung adalah jumlah daun tombak pada pokok tersebut.

4. Tebal Petiole (cm)

Mengukur tebal petiole pelepah dengan cara membelah bagian tengah pelepah.

5. Diameter Batang (cm)

Mengukur semua diameter batang pokok sampel dengan cara mengukur keliling batang terlebih dahulu kemudian hasil pengukuran dibagi dengan nilai  $\pi$  yaitu 3,14.

6. Jumlah Bunga Betina

Menghitung jumlah bunga betina yang muncul.

7. Berat TBS (kg)

Menimbang berat tandan dari pokok sampel penelitian yang telah dipanen dan diletakkan pada TPH.

## HASIL DAN ANALISIS HASIL

### Rancangan Penelitian

#### Metode Analisis

Penelitian ini merupakan percobaan uji *t* untuk 2 populasi yang anggota variabelnya tidak berpasangan dengan sampel pokok yaitu pokok sehat (normal) dan pokok sengkleh dengan faktor struktur tanah yaitu mineral pasir dan mineral lempung, menggunakan *independent t Test* dengan tiga ulangan pada setiap lingkungan yang berbeda dan tiga puluh sampel pada setiap ulangan dengan enam parameter yang diambil, sehingga terdapat 180 data pada setiap parameternya. Analisis dilakukan dengan sidik ragam pada jenjang 5%.

#### Karakter Agronomi

Pengamatan karakter agronomi meliputi panjang pelepah, jumlah pelepah sengkleh, jumlah pelepah baru, tebal petiole, diameter batang, jumlah bunga betina, dan berat TBS. Pengukuran karakter agronomi dilakukan pada tanaman berusia 21 tahun selama enam bulan yang dimulai dari bulan September 2016 hingga bulan Maret 2017 pada jenis topografi lahan yang sama yaitu datar. Hasil analisis data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4

**Tabel 4.**Keaneekaragaman karakter agronomi pada 2 jenis tanah yang berbeda

PARAMETER		MINERAL LEMPUNG			Rerata	MINERAL PASIR			Rerata
		Pengamatan				Pengamatan			
		1	2	3		1	2	3	
Panjang Pelepah	S	567,03	541,61	534,03	547,55	532,87	538,84	540,09	537,27
	N	565,98	531,74	534,80	544,17	533,65	539,17	536,17	536,54
Jumlah Pelepah Sengkleh	S	1,86	1,89	1,92	1,89	1,63	1,81	1,86	1,77
	N	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jumlah Pelepah Baru	S	1,16	1,23	1,02	1,14	1,14	1,10	1,13	1,13
	N	1,13	1,21	0,99	1,11	1,19	1,16	1,29	1,21
Tebal Petiole	S	4,63	4,61	4,60	4,61	4,59	4,60	4,58	4,59
	N	4,66	4,67	4,59	4,64	4,61	4,61	4,62	4,61
Diameter Batang	S	52,54	52,54	52,12	52,40	50,92	50,92	50,92	50,92
	N	52,57	52,57	52,57	52,57	52,57	52,57	52,57	52,57
Jumlah Bunga Betina	S	1,27	1,33	1,42	1,34	1,42	1,41	1,40	1,41
	N	1,37	1,31	1,46	1,38	1,28	1,26	1,38	1,30
Berat TBS	S	17,39	18,23	18,48	18,30	18,47	18,38	18,54	18,46
	N	18,47	18,38	18,54	18,46	18,49	18,41	19,19	18,37

Sumber : Data primer diolah 2017

Keterangan : S = Sengkleh, N = Normal

#### Pemupukan

Pemupukan merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting di perkebunan kelapa sawit. Kegiatan ini sangat berpengaruh

terhadap kondisi kimiawi tanah untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman. Data dosis aplikasi dan jenis pupuk dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Aplikasi pupuk 5 tahun terakhir pada lahan pasir dan lempung.

Tahun	Pupuk (ton)	Lempung			Pasir		
		Blok			Blok		
		E-11	E-12	E-13	G-12	G-13	F-15
2012	N	4	3.7	3.7	4.4	9.55	3.2
	P	10.05	7.4	7.3	2.3	4.8	8.65
	K	13.3	11.1	11	6.65	14.4	10.55
	Mg	5.3	4.6	2.7	2.65	3.2	3.2
2013	N	6.45	3.4	3.35	6.45	9.55	5.75
	P	8.15	7.7	7.6	2.5	4.8	4.8
	K	17	11.85	11.7	4.95	10.55	10.55
	Mg	7.2	6.45	5.65	2.25	5.45	4.45
2014	N	8.15	7.55	7.4	7.35	11.55	13.45
	P	3.35	3.1	2.95	2.5	4.8	9.6
	K	14.7	13.6	13.3	7.55	16.4	16.3
	Mg	5.95	6.15	5.3	2.7	5.1	6.4
2015	N	6.25	6.95	8.2	7.35	11.55	9.65
	P	10.1	9.3	8.9	2.5	4.8	4.8
	K	13.5	12.4	9	8.85	19.3	19.15
	Mg	1.6	0	2.3	0	3.85	3.85
2016	N	6.9	6.95	5.8	5.25	11.55	13.45
	P	9.25	0	4.15	0	0	0
	K	13.5	12.4	11.6	8.6	18.2	18.2
	Mg	5.85	3.85	1.15	0.1	0	0

Sumber : MRP HNAE

Produksi Data sekunder yang diambil pada lokasi penelitian untuk jenis tanah pasir dan

lempung pada tahun 2012 sampai 2016 yang dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Perkembangan produksi bulanan kelapa sawit pada divisi/tempat penelitian selama 5 tahun (2012-2016)

Bulan	2012	2013	2014	2015	2016
Januari	1.217,09	1.425,45	1.285,80	952,26	1.005,43
Februari	1.119,90	1.199,37	1.151,61	917,86	853,5
Maret	1.259,27	1.167,38	1.265,69	1.204,02	872,75
April	1.252,82	1.068,98	1.181,44	1.126,23	851,03
Mei	1.494,48	1.189,44	1.345,55	1.036,23	922,16
Juni	1.492,63	1.252,47	1.314,54	1.220,95	943,21
Juli	1.632,52	1.446,87	1.080,59	1.174,82	1.022,09
Agustus	1.243,19	1.080,71	1.341,51	1.227,86	1.316,89
September	1.294,24	1.201,14	1.072,80	1.421,90	1.559,40
Oktober	1.272,19	1.465,07	999,13	1.385,46	1.517,46
November	1.434,97	1.297,45	1.125,45	1.107,50	1.622,91
Desember	1.472,34	1.263,22	1.107,13	1.075,51	902,390

SumSumber Sumber : Data Produksi Divisi 5 HNAE

Analisi Data Analisis karakter agronomi kelapa sawit yang meliputi panjang pelepah, daun sengkleh, tebal petiole, diameter batang, bunga betina

dan berat TBS pada struktur tanah mineral lempung dan mineral pasir. Hasil analisis karakter agronomi kelapa sawit disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Karakter Agronomi Kelapa Sawit pada Beberapa Struktur Tanah

Parameter	Lempung		Pasir	
	Normal	Sengkleh	Normal	Sengkleh
Panjang Pelepah (cm)	537,55 a	536,86 a	537,27 a	536,54 a
Daun Sengkleh	56,61 a	0,00 b	55,67 a	0,00 b
Tebal Petiole (cm)	4,61 a	4,64 a	4,56 a	4,61 a
Diameter Batang (cm)	52,40 a	52,57 a	50,92 a	51,62 a
Bunga Betina	42,03 a	42,33 a	41,78 a	42,00 a
Berat TBS (kg)	501,14 a	500,78 a	499,11 a	485,67 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak menunjukkan adanya beda nyata pada jenjang 5%.

## **PEMBAHASAN**

Perkebunan Hanau (HNAE) PT. Tapian Nadenggan adalah perkebunan yang menjadi anggota dari Perkebunan Sinarmas 6 (PSM 6) yang terletak di Kecamatan Hanau, Kabupaten Seruyan, Provinsi Kalimantan Tengah. Jenis bibit yang ditanam pada perkebunan ini adalah jenis bibit Socfindo dengan tahun tanam 1996/1997.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, tidak terdapat beda nyata pada setiap parameter. Hal ini di duga karena pada struktur tanah lempung termasuk dalam kategori lempung podsolik, yang mana karakteristik lempung podsolik memiliki daya simpan unsur hara yang rendah dan mengalami pencucian kation-kation basa sehingga tanah ini bersifat asam. Selain daya simpan unsur yang rendah, lempung podsolik juga memiliki daya simpan air yang rendah juga. Dapat dilihat pada tabel. 6 bahwa pemberian pupuk N (Urea) pada lahan pasir, jumlahnya lebih banyak dari pada jumlah pupuk N yang diberikan pada lahan mineral lempung. Yang mana fungsi dari unsur N sendiri adalah sebagai penyusun utama protoplasma (Romiyati, 2009). Sehingga pada parameter tebal petiole dan diameter batang antara lahan mineral lempung dan mineral pasir tidak terdapat beda nyata antara keduanya.

Sementara untuk lahan mineral lempung, setiap tahun selalu diaplikasikan pupuk Mg. Hal ini dilakukan untuk mengatasi pH tanah pada jenis tanah lempung podsolik yang rendah. Selain itu, magnesium (mg) merupakan satu-satunya senyawa anorganik yang menyusun klorofil (Rohmiyati, 2009). Yang mana magnesium ini sudah mengalami perlindungan pada tanah lempung podsolik, sehingga ketersediaannya di dalam tanah sedikit. Dapat dilihat pada tabel pemupukan, bahwa jumlah pengaplikasian pupuk mg pada lahan lempung berjumlah lebih banyak dibandingkan dengan jumlah aplikasi pupuk mg pada lahan pasir

Untuk pengaplikasian pupuk K, diaplikasikan secara berimbang pada kedua jenis tanah yang berbeda ini. Namun ada beberapa tahun pemberian pupuk K pada

tanah pasir berjumlah lebih banyak dibandingkan pada tanah lempung. Hal ini juga dapat mempengaruhi produksi antara lahan mineral pasir dan mineral lempung. Dapat dilihat pada tabel. 7 bahwa produksi pada lahan mineral lempung dan mineral pasir tidak terdapat beda nyata.

## **KESIMPULAN**

1. Tidak terdapat beda nyata antara perkembangan sengkleh dan produksi pada lahan mineral lempung dan mineral pasir.
2. Aplikasi pupuk dengan jumlah yang berbeda dapat mempengaruhi jumlah produksi kelapa sawit.
3. Pupuk yang mengandung unsur mg diaplikasikan pada lahan berpH masam sebelum aplikasi pupuk lainnya dilakukan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. 2005. *Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*. Cetakan II. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Anonim. 2003. *Manajemen Agribisnis Kelapa Sawit*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Anonim. 2003. *Lahan & Pemupukan Kelapa Sawit*. Medan. Indonesian Oil Palm Research Institute.
- Fauzi, Yan. 2014. *Kelapa Sawit*. Cetakan III. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Foth, Henry D. 1991. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Cetakan II. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Hastuti, Pauliz Budi. 2011. *Pengelolaan Limbah Kelapa Sawit*. Cetakan III. Yogyakarta. Deepublish.
- Hidayat, T.C., 2013. *Bunga, Buah, dan Produksi Kelapa Sawit*. Medan. Pusat Penelitian Kelapa sawit.
- Lubis, Adlin U. 1992. *Kelapa Sawit di Indonesia*. Sumatra Utara. Marihat Ulu.
- Lubis, Rustam Effendi & Agus Widanarko. 2011. *Buku Pintar Kelapa Sawit*. Jakarta. AgroMedia Pustaka.
- Malangyoedo, Arie. 2014. *Sukses Pengolahan Kelapa Sawit Produktivitas Tinggi*. Yogyakarta. Lily Publisher.

- Pahan, Iyung. 2007. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Cetakan III. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Parwati, Dyah Ully. 2012. *Modul Kuliah Dasar-Dasar Agronomi*. Yogyakarta.
- Prawirosukarto, S. C., Utomo. R. Y. Purba., A. Susanto. 2005. Hama dan Penyakit Utama dan Cara Pengendaliannya dalam Buana. L, Donald. S, Sunardi. A (Eds.) *Kultur Teknis Kelapa Sawit*. PPKS. Medan.
- Setyamidjaja, Djoehana. 2003. *Budidaya Kelapa Sawit*. Cetakan XIII. Yogyakarta. Kanisius.
- Sutarta, E. S., W. Darmosakoro., D. Asmono., A. Susanto., S. Prawirosukarto., R. Y. Purba., P. Purba. Pemeliharaan Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan dalam Buana. L, Donald. S, Sunardi. A (Eds.) *Kultur Teknis Kelapa Sawit*. PPKS. Medan.
- Wahyono, Teguh. Ratnawati Nurkhoiry. M. Akmal Agustira. 2005. *Profil Kelapa Sawit Indonesia*. Medan. Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Wirianata, Herry. 2013. *Dasar Dasar Agronomi Kelapa Sawit*. Instiper. Yogyakarta