

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
ANALISIS PUPUK TANAMAN KELAPA SAWIT DI PT. LANGKAT
NUSANTARA KEPONG (LNK)



Dosen Pengampu:

Dr. Faisal Amri Tanjung, S.ST,MT

OLEH:

NIA NATALIA SIMBOLON (17.870.0001)

PRODI BIOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MEDAN AREA

2020

LEMBAR PENGESAHAN

**Judul Laporan :ANALISIS PUPUK TANAMAN KELAPA SAWIT
DI PT. LANGKAT NUSANTARA KEPONG (LNK)**

NAMA : Nia Natalia Simbolon

NIM : 178700001

**Laporan PKL ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan mata kuliah
Praktek Kerja Lapangan di Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi
Biologi Universitas Medan Area**

Komisi Pembimbing



(Dongan Butar-butar)

Pembimbing Eksternal



(Dr. Faisal Amri Tanjung, S.ST, M.T)

Pembimbing Internal

Disetujui Oleh:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi




(Dr. Faisal Amri Tanjung, S.ST, M.T)

Ka. Prodi Biologi



(Dra. Sartini, M.Sc)

Wakil Dekan III



(Abdul Karim, S.Si, M.Si)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dan menyusun laporan praktek kerja lapangan (PKL) di PT. Langkat Nusantara Kepong Kebun Maryke.


Laporan praktek kerja lapangan (PKL) merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S-1 program studi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yang telah banyak memberikan dorongan moril dan material
2. Bapak Dr. Faisal Amri Tanjung, S.ST., MT selaku dekan fakultas sains dan teknologi dan pembimbing laporan PKL.
3. Bapak Khairil Anwar selaku Manager PT. Langkat Nusantara Kepong Kebun Maryke
4. Bapak Dongan Butar butar selaku pembimbing lapangan serta staff dan karyawan lainnya.
5. Rekan rekan pkl Fakultas Sains Dan Teknologi Program Studi Biologi

Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam pembuatan dan penusunan laporan PKL, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran serta masukan yang membangun dari para pembaca untuk perbaikan dan penyempurnaan laporan PKL ini.

Medan, September 2020



Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| KATA PENGANTAR..... | 4 |
| DAFTAR ISI..... | 5 |
| DAFTAR TABEL | 7 |
| RINGKASAN LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN | 8 |
| I. PENDAHULUAN | 9 |
| 1.1 Latar Belakang | 9 |
| 1.2 Tujuan Praktek Kerja Lapangan | 9 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 10 |
| 2.1 Kelapa sawit (<i>Elaeis Guineensis Jacq</i>)..... | 10 |
| Morfologi tanaman kelapa sawit..... | 10 |
| 2.2 Pemupukan..... | 13 |
| 2.3 Jenis Pupuk | 15 |
| III. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN LNK..... | 30 |
| 3.1 Sejarah berdirinya perusahaan | 30 |
| 3.2 Visi dan Misi perusahaan..... | 31 |
| 3.3 Lokasi dan luas kebun..... | 31 |
| IV. WAKTU DAN KEGIATAN..... | 33 |
| 4.1 Tempat dan waktu kegiatan | 33 |
| 4.2 Persiapan kegiatan yang dilakukan | 33 |
| 4.3 Pelaksanaan Kerja Lapangan | 33 |
| V. PEMBAHASAN | 35 |
| 5.1 Jenis pupuk yang digunakan oleh PT. Nusantara Kepong (LNK).... | 35 |
| 5.2 Takaran Pemupukan..... | 36 |
| 5.3 Pemakaian pupuk dari tahun 2019-2020..... | 36 |
| VI. PENUTUP..... | 38 |
| 6.1 Kesimpulan | 38 |
| 6.2 Saran | 38 |

DAFTAR PUSTAKA..... 39

LAMPIRAN..... 40

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1 Formulasi Standar NPK untuk kelapa sawit | 17 |
| Tabel 2 Jenis Pupuk..... | 18 |
| Tabel 3 Dosis Pupuk | 22 |
| Tabel 4 Penaburan..... | 23 |
| Tabel 5 Dosis dan Frekuensi TKS..... | 27 |
| Tabel 6 Kandungan Hara Kompos | 29 |
| Tabel 7 Pelaksanaan Kerja Lapangan | 33 |
| Tabel 8 Takaran Pemupukan..... | 36 |
| Tabel 9 Pemakaian Pupuk dari tahun 2019-2020..... | 36 |
| Tabel 10 Total Pemakaian Pupuk dari tahun 2019-2020 | 37 |
| Tabel 11 Lampiran Pemupukan | 40 |

RINGKASAN LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Program studi S1 Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi merupakan bagian integral dari Universitas Medan Area. Melalui program studi S1 Biologi menetapkan suatu kebijakan dalam program akademiknya. Kebijakannya adalah menyelenggarakan Praktek Kerja Lapangan yang diwajibkan kepada mahasiswa yang menyelesaikan mata kuliah dan kegiatannya dilakukan selama sebulan. Usaha ini dilakukan bukan hanya untuk memberikan pengetahuan yang bersifat teoritis tapi juga disertai pengetahuan praktis dan keterampilan di lapangan.

PT. Langkat Nusantara Kepong (LNK) sebuah perkebunan kelapa sawit yang terletak di Desa Maryke Kecamatan Kutambaru Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara. Dimana pada proses pkl berlangsung penulis mengamati kegiatan perawatan tanaman kelapa sawit seperti: pemupukan, penyemprotan dan panen buah. Pada proses pemupukan ada tujuh jenis pupuk yang dipakai oleh PT. Langkat Nusantara Kepong dalam merawat tanaman kelapa sawit. Ketujuh jenis pupuk tersebut ialah: OPCOM 65, OPCOM 32, BRP, FERTIBOR, ESTA KS, TSP dan DOLOMITE. Peran pupuk OPCOM 65 ialah untuk membatu proses pertumbuhan buah tanaman kelapa sawit. Sementara peran dari pupuk lainnya seperti TSP, FERTIBOR dan DOLOMITE pada tumbuhan kelapa sawit disini ialah untuk pertumbuhan batang dan daun. Sedangkan pupuk jenis ESTA KS dan BRP berfungsi sebagai pertumbuhan akar untuk meningkatkan daya serap unsur hara dan pertumbuhan pada tanaman kelapa sawit.

Selama proses pemupukan berlangsung penulis mengamati ketidak tepatan para pekerja dalam hal memberikan pupuk. Disini penulis ingin memberikan saran kiranya sosialisasi dan pengawasan terhadap pekerja lebih di tingkatkan agar tanaman kelapa sawit tidak ada yang kekurangan atau kelebihan unsur hara serta tumbuh dan menghasilkan buah yang baik.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan komoditas yang sangat penting di Indonesia dan masih memiliki prospek pengembangan yang cerah. Komoditi kelapa sawit, baik berupa bahan mentah maupun hasil olahannya, menduduki peringkat ketiga penyumbang devisa nonmigas terbesar bagi negara setelah karet dan kopi. Kelapa sawit adalah tanaman penghasil minyak nabati yang dapat diandalkan, karena minyak nabati yang dihasilkan dari pengolahan buah kelapa sawit berupa minyak mentah (CPO atau Crude Palm Oil) yang berwarna kuning dan (PKO atau Palm Kernel Oil) yang tidak berwarna (jernih). CPO dan KPO banyak digunakan sebagai bahan industri pangan (minyak goreng dan margarin), industri sabun (bahan penghasil busa), industri baja (bahan pelumas), industri tekstil, kosmetik, dan sebagai bahan bakar alternatif atau minyak diesel, (Sayono; 2003).

Pemeliharaan dilakukan untuk memperoleh hasil produksi kelapa sawit sesuai dengan yang diinginkan, pemeliharaan tersebut meliputi pemeliharaan pembibitan kelapa sawit, pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM), dan pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM). Pemeliharaan pembibitan kelapa sawit sangat mempengaruhi pada tingkat keberhasilan suatu perusahaan perkebunan. Pemeliharaan pembibitan meliputi penyiraman, pemupukan, penyiangan gulma, penyemprotan hama dan penyakit, konsolidasi, dan pembuatan parit antar bedengan.

Pemupukan merupakan salah satu faktor utama yang menentukan produktivitas tanaman. Kelapa sawit memerlukan pemupukan baik pada tahap pembibitan, tanaman belum menghasilkan, maupun tanaman menghasilkan. Tanaman kelapa sawit yang tidak dipupuk satu kali dapat berakibat penurunan produksi tanaman hingga beberapa tahun.

Pada laporan pkl ini penulis ingin menginformasikan jenis pupuk apa saja dan bagaimana takaran pupuk yang diaplikasikan oleh PT. Langkat Nusantara Kepong Kebun Maryke Kabupaten Langkat.

1.2 Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Adapun tujuan yang diharapkan dalam pelaksanaan PKL sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan dan keterampilan untuk mendapatkan pemahaman mengenai proses pemberian pupuk secara langsung pada perkebunan kelapa sawit.
2. Untuk mengetahui jenis pupuk yang dipakai oleh perkebunan kelapa sawit dan kandungan unsur hara yang terkandung didalam pupuk.
3. Untuk mengetahui takaran/dosis yang diberikan pada tanaman kelapa sawit oleh perkebunan kelapa sawit.
4. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh pupuk terhadap produksi kelapa sawit di PT. Langkat Nusantara Kepong.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq*)

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*) merupakan penamaan dari Nama *Ealis guineensis* diberikan oleh Jacquin pada tahun 1763. Berdasarkan pengamatan pohon-pohon kelapa sawit yang tumbuh di Martinique, kawasan Hindia Barat, Amerika Tengah. Kata *Elaeis* (Yunani) berarti minyak, sedangkan kata *guineensis* dipilih berdasarkan keyakinan Jacquin bahwa keapa sawit berasal dari Guinea (Afrika).

Kelapa sawit termasuk tumbuhan pohon yang tinggi mencapai 25 meter. Bunga dan buahnya berupa tandan, serta bercabang banyak, buahnya kecil dan apabila masak berwarna merah kehitaman. Daging buahnya padat, daging dan kulit buahnya melindugi minyak.

Taksonomi kelapa sawit di klasifikasikan sebagai berikut:

| | |
|-----------------|----------------------------|
| Divisi | : Tracheophyta |
| Kelas | : Angiospermae |
| Bangsa(Ordo) | : Spadiciflorae (Arecales) |
| Suku (Familia) | : Elaeis |
| Jenis (Spesies) | : Elaeis guineensis Jacq |

Tanaman kelapa sawit secara umum tumbuh rata-rata 20-25 tahun. Pada tiga tahun pertama disebut sebagai kelapa sawit muda, hal ini di karenakan kelapa sawit tersebut belum menghasilkan buah. Kelapa sawit berbuah pada usia 4-6 tahun dan pada usia 7-10 tahun sebagai periode matang (*the mature periode*) dimana pada periode tersebut mulai mengalami buah tandan segar (*Fresh fruit bunch*). Tanaman kelapa sawit pada usia 11-20 tahun mulai mengalami penurunan produksi buah tandan segar dan terkadang pada usia 20-25 tahun tanaman kelapa sawit akan mati (Suyatno, 1994).

A. Morfologi Tanaman Kelapa Sawit

Morfologi tanaman kelapa sawit dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu bagian vegetative dan bagian generative. Bagian vegetative kelapa sawit meliputi akar, batang

dan daun, sedangkan bagian generative yang merupakan alat perkembangbiakan yang terdiri dari bunga dan buah.

1. Bagian vegetatif

a. Akar

Akar tanaman kelapa sawit berfungsi sebagai menyerap unsur hara dalam tanah dan respirasi tanaman. Selain itu, sebagai penyangga berdirinya tanaman sehingga mampu menyokong tegaknya tanaman pada ketinggian yang mencapai puluhan meter hingga tanaman berumur 25 tahun. Akar tanaman kelapa sawit tidak berbuku, ujungnya runcing, dan berwarna putih atau kekuningan.

Tanaman kelapa sawit berakar serabut dan perakarannya sangat kuat karena tumbuh ke bawah ke samping membentuk akar primer, sekunder, tertier, dan kuartar. Akar primer tumbuh kebawah di dalam tanah sampai batas permukaan air tanah. Akar sekunder, tertier dan kuartar tumbuh sejajar dengan permukaan air tanah bahkan akar dan kuartar menuju ke lapisan atas atau ke tempat yang banyak mengandung unsur hara.

b. Batang

Kelapa sawit merupakan tanaman monokotil yaitu batangnya tidak mempunyai kambium dan umumnya tidak bercabang. Batang berfungsi sebagai penyangga tajuk serta menyimpan dan mengangkut bahan makanan. Batang kelapa sawit berbentuk silinder dengan diameter 20-75 cm. penambahan tinggi batang terlihat jelas setelah tanaman berumur 4 tahun. Tinggi batang bertambah 25-45 cm/tahun. Tinggi maksimum tanaman perkebunan antara 15-18 m, sedangkan yang di alam mencapai 30 m. Pertumbuhan batang tergantung pada jenis tanaman, kesuburan tanah dan iklim setempat.

c. Daun

Daun kelapa sawit mirip dengan kelapa yaitu membentuk susunan daun majemuk, bersirip genap dan bertulang sejajar. Daun-daun membentuk satu pelepah yang panjangnya mencapai lebih dari 7,5-9 m. jumlah anak daun di setiap pelepah berkisar antara 250-400 helai. Pada tanah yang subur, daun akan cepat membuka sehingga semakin efektif melakukan fotosintesis dan sebagai alat respirasi.

Luas permukaan daun akan berinteraksi dengan tingkat produktifitas tanaman. Semakin luas permukaan atau semakin banyak jumlah daun maka produksi akan meningkat karena proses fotosintesis akan berjalan dengan baik.

2. Bagian Generatif

a. Bunga

Kelapa sawit merupakan tanaman berumah satu artinya berbunga jantan dan berbunga betina terdapat dalam satu tanaman dan masing-masing tertangkai dalam satu tandan. Rangkaian bunga terdiri dari batang poros dan cabang-cabang meruncing yang disebut spikelet. Jumlah spikelet dalam rangkaian dapat mencapai 200 buah. Batang poros buah jantan lebih panjang dibandingkan bunga betina, tetapi jumlah spikeletnya hampir sama.

b. Buah

Buah disebut juga fruktus. Pada umumnya tanaman kelapa sawit yang tumbuh baik dan subur sudah dapat menghasilkan buah serta siap dipanen pertama pada umur 3,5 tahun jika dihitung mulai dari penanaman biji kecambah di pembibitan. Namun, jika dihitung mulai penanaman di lapangan maka tanaman berbuah dan siap panen pada umur 2,5 tahun. Secara anatomi bagian bagian buah tanaman kelapa sawit adalah sebagai berikut:

1) Perikarpium, terdiri dari:

- a) Epikarpium yaitu buah yang keras dan licin
- b) Mesokarpium yaitu daging buah yang berserabut dan mengandung minyak CPO (*Crude Palm Oil*).

2) Biji

Biji mempunyai bagian yaitu:

- a) Endokarpium yaitu kulit biji atau tempurung yang berwarna hitam dan keras.
- b) Endosperm yaitu daging buah (inti atau kernel) yang merupakan penghasil minyak inti sawit PKO (*Palm Kernel Oil*).
- c) Lembaga atau embrio merupakan bakal tanaman. (Tim PS, 2002).

2.2 Pemupukan

I. Pengertian

Dalam pengertian sehari-hari istilah pupuk adalah suatu bahan yang digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah. Sedang pemupukan adalah penambahan bahan tertentu ke dalam tanah agar tanah tersebut menjadi subur. Oleh karena itu pemupukan pada umumnya diartikan sebagai penambahan zat hara suatu media tertentu untuk dipergunakan pada organisme tertentu dalam pertumbuhannya. Dalam arti luas pemupukan sebenarnya adalah penambahan bahan lain yang dapat memperbaiki sifat-sifat tanah.

Dalam arti luas yang dimaksud pupuk ialah suatu bahan yang digunakan untuk mengubah sifat fisik, kimia atau biologi tanah sehingga menjadi lebih baik bagi pertumbuhan tanaman. Termasuk dalam pengertian ini adalah pemberian bahan kapur dengan maksud untuk meningkatkan pH tanah yang masam, pemberian legin bersama benih tanaman kacang-kacangan serta pemberian pembenah tanah (soil conditioner) untuk memperbaiki sifat fisik tanah. Demikian pula pemberian urea dalam tanah yang miskin akan meningkatkan kadar N dalam tanah tersebut. Semua usaha tersebut dinamakan pemupukan. Dengan demikian bahan kapur, legin, pembenah tanah dan urea disebut pupuk. Dalam pengertian yang khusus pupuk ialah suatu bahan yang mengandung satu atau lebih hara tanaman. Dengan pengertian ini, dari kegiatan yang disebutkan di atas hanya urea yang dianggap pupuk karena bahan tersebut yang mengandung hara tanaman yaitu nitrogen.

Pemupukan merupakan salah satu faktor utama yang menentukan produktivitas tanaman. Ketersediaan pupuk secara tepat dosis dan tepat waktu sering menjadi masalah bagi pekebun kelapa sawit. Dalam hal ini pemakaian pupuk majemuk merupakan salah satu alternatif untuk menjamin penyediaan seluruh hara secara tepat waktu dan seimbang di dalam tanah. Kelapa sawit memerlukan pemupukan baik pada tahap pembibitan, tanaman belum menghasilkan (TBM), maupun tanaman menghasilkan (TM). Tanaman kelapa sawit memerlukan pupuk dalam jumlah yang tinggi, mengingat bahwa 1 ton TBS yang dihasilkan setara dengan 6,3 kg Urea, 2,1 kg TSP, 7,3 kg MOP, dan 4,9 kg Kiserit.

Tanaman yang tidak dipupuk satu kali dapat berakibat penurunan produksi tanaman hingga beberapa tahun. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemupukan dapat

meningkatkan produksi antara 6-11% (Foot et al, 1987), 0-35% (Gurmit, 1989), 5-92% (Dolmat et al,1989). Beragamnya pengaruh pemupukan terhadap produktivitas tanaman tersebut oleh beragamnya jenis tanah, umur tanaman, kondisi iklim dan tingkat pengelolaan kultur teknis yang diterapkan oleh pekebun. Bahan pupuk selain mengandung hara tanaman umumnya mengandung bahan lain, yaitu:

1. Zat pembawa atau karier (carrier). Double superfosfat (DS): zat pembawanya adalah CaSO_4 dan hara tanamannya fosfor (P).
2. Senyawa-senyawa lain berupa kotoran (impurities) atau campuran bahan lain dalam jumlah relatif sedikit. Misalnya ZA (zwevelzuure amoniak) sering mengandung kotoran sekitar 3% berupa klor, asam bebas (H_2SO_4) dan sebagainya.
3. Bahan mantel (coated) ialah bahan yang melapisi pupuk dengan maksud agar pupuk mempunyai nilai lebih baik misalnya kelarutannya berkurang, nilai higroskopisnya menjadi lebih rendah dan mungkin agar lebih menarik. Bahan yang digunakan untuk selaput berupa aspal, lilin, malam, wax dan sebagainya. Pupuk yang bermantel harganya lebih mahal dibandingkan tanpa mantel.
4. *Filler* (pengisi). Pupuk majemuk atau pupuk campur yang kadarnya tinggi sering diberi filler agar ratio fertilizernya dapat tepat sesuai dengan yang diinginkan, juga dengan maksud agar mudah disebar lebih merata.

Dalam praktek perlu diketahui istilah-istilah khusus yang sering digunakan dalam pupuk antara lain ialah:

- Mutu pupuk atau grade fertilizernya artinya angka yang menunjukkan kadar hara tanaman utama (N,P, dan K) yang dikandung oleh pupuk yang dinyatakan dalam persen N total, P_2O_5 dan K_2O . Misalnya pupuk Rustika Yellow 15-10-12 berarti kadar N 15%, P_2O_5 10% dan K_2O 12%.
- Perbandingan pupuk atau ratio fertilizernya ialah perbandingan unsur N,P dan K yang dinyatakan dalam N total, P_2O_5 dan K_2O merupakan penyederhanaan dari grade fertilizernya. Misalnya grade fertilizernya 16-12-20 berarti ratio fertilizernya 4:3:5.
- *Mixed fertilizernya* atau pupuk campur ialah pupuk yang berasal dari berbagai pupuk yang kemudian dicampur oleh pemakainya. Misalnya pupuk Urea, TSP dan KCl dicampur menjadi satu dengan perbandingan tertentu sesuai dengan mutu yang diinginkan. Hal ini

berbeda dengan pupuk majemuk yaitu pupuk yang mempunyai dua atau lebih hara tanaman dibuat langsung dari pabriknya.

- Jenis Pupuk yang umum dipergunakan untuk pemeliharaan Kelapa sawit :

| | | |
|---|-----------------------|--------------------------------------|
| Pupuk N : | - Urea | : 46 % N |
| | - ZA | : 21 % N |
| Pupuk P : | - SP 36 | : 36 % P ₂ O ₅ |
| | - Rock Phosphate (RP) | : 30 % P ₂ O ₅ |
| | - TSP | : 45 % P ₂ O ₅ |
| Pupuk K : | - KCL (MOP) | : 60 % K ₂ O |
| | - ZK | : 50 % K ₂ O |
| | - Abu janjang | : 35-40 % K ₂ O |
| Pupuk Mg : | - Kiesrite | : 26-27 % MgO |
| | - Dolomite | : 18 % MgO |
| Pupuk B : | - HGF Borate : | : 46 % B ₂ O ₅ |
| Pupuk majemuk/compound/Rustica N-P-K-MG : | | |
| - Rustika 15-15-6-4 | | |
| - Rustika 12-12-17-2 | | |

2.3 JENIS PUPUK

1. Pupuk Tunggal Sintetis

Seperti namanya pupuk kimia adalah pupuk yang dibuat secara kimia atau juga sering disebut dengan pupuk buatan. Pupuk kimia bisa dibedakan menjadi pupuk kimia tunggal dan pupuk kimia majemuk. Pupuk kimia tunggal hanya memiliki satu macam hara, sedangkan pupuk kimia majemuk memiliki kandungan hara lengkap. Pupuk kimia

yang sering digunakan antara lain Urea dan ZA untuk hara N; pupuk TSP, DSP, dan SP-26 untuk hara P, KCl atau MOP untuk hara K.

Kelebihannya :

- Mudah didapat dan harga lebih murah
- Kepastian dosis bisa lebih tepat sesuai rekomendasi yang dibutuhkan
- Kelarutan dalam tanah sangat cepat dan cepat diserap tanaman.

Kelemahannya

- Pupuk secara kelarutan cepat sehingga tingkat lossis ataupun kehilangan pupuk sangat tinggi contohnya tercuci, menguap (urea). Kondisi ini dipengaruhi terhadap aplikasi pemberian pupuk (4 T) tepat waktu, tepat cara, tepat dosis dan tepat tempat. Sehingga kehilangan dapat diperkecil.
- Pupuk tunggal juga dapat memperburuk sifat tanah seperti menimbulkan pengerasan ataupun peningkatan atom H dalam tanah (tetapi ini bisa dianulir dengan aplikasi lain seperti tanam kacang tanah ataupun pemakaian organik suplement).

2. Pupuk Majemuk (semi sintetis NPK dll)

Pupuk majemuk biasanya dibuat dengan mencampurkan pupuk-pupuk tunggal. Komposisi haranya bermacam-macam, tergantung produsen dan komoditasnya. Pada tanaman kelapa sawit, pupuk majemuk umumnya digunakan pada tahapan pembibitan dan tanaman belum menghasilkan. Pupuk majemuk yang digunakan di pembibitan adalah pupuk majemuk NPKMg dengan komposisi 15 15 6 4 dan 12 12 17 2 (Nitrogen N 12%, kandungan fosfor P 12%, kandungan kalium K 17% dan kandungan magnesium Mg 2%.) Pupuk majemuk biasa digunakan pada tanaman belum menghasilkan (TBM). Pada usia TBM, sistem pertumbuhannya belum sempurna sehingga akan lebih baik jika diberikan pupuk dengan kandungan nutrisi yang komplit. Pupuk majemuk biasa digunakan pada tanah marginal seperti tanah berpasir karena pupuk majemuk mempunyai kelarutan yang lambat dan tidak menguap oleh panas. Selain itu pupuk majemuk mempunyai efisiensi pemupukan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk

tunggal. Pada berbagai jenis tanah efisiensi pupuk majemuk ini tidak jauh berbeda.

Kelebihannya :

- Pupuk slow release (tidak secara keseluruhan terurai sebab pupuk komposisi padan dengan bahan lainnya.
- Tidak merusak tanah bersinergis.

Kekurangannya

- Harga pupuk sangat mahal
- Ketepatan dosis tidak bisa tercapai sebab setiap unsur seyawa hara terdapat dalam perbandingan yang berbeda.
- Kebutuhan pupuk tidak sama setiap unsurnya.

Formulasi Standar NPK Untuk Kelapa Sawit

Tabel 1. Formulasi Standar NPK Untuk Kelapa Sawit

| FASE TANAMAN | Formulasi | | | |
|--------------------------------|-----------|----|---|----|
| | N | P | K | Mg |
| Pembibitan | 15 | 15 | 6 | 4 |
| Tanaman Belum Menghasilkan/TBM | 15 | 15 | 6 | 4 |
| Tanaman Menghasilkan /TM | 12 | 12 | 7 | 2 |

Sumber: (Pemupukan, 2012)

3. Pupuk Organik

Pupuk organik seperti namanya pupuk yang dibuat dari bahan-bahan organik atau alami. Bahan-bahan yang termasuk pupuk organik antara lain adalah pupuk kandang, kompos, kascing, dan gambut. Berdasarkan bentuknya pupuk organik dapat dikelompokkan menjadi pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Beberapa orang juga mengelompokkan pupuk-pupuk yang ditambang seperti dolomit, fosfat alam, kiserit, dan juga abu (yang kaya K) ke dalam golongan pupuk organik. Beberapa pupuk organik yang diolah dipabrik misalnya adalah tepung darah, tepung tulang, dan tepung ikan. Pupuk organik cair antara lain adalah compost tea, ekstrak tumbuh-tumbuhan, cairan fermentasi limbah cair peternakan, fermentasi tumbuhan-tumbuhan, dan lain-lain.

Pupuk organik memiliki kandungan hara yang lengkap. Bahkan di dalam pupuk organik juga terdapat senyawa-senyawa organik lain yang bermanfaat bagi tanaman, seperti asam humik, asam fulvat, dan senyawa-senyawa organik lain (sumber java organik farm).

Selain kandungan hara, pupuk organik juga mengandung senyawa-senyawa organik lain. Meskipun kandungan haranya rendah tetapi kandungan senyawa-senyawa organik di dalam kompos ini memiliki peranan yang lebih penting dari pada peranan hara saja. Misalnya, asam humik dan asam fulvat. Kedua asam ini memiliki peranan seperti hormon yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Kompos diketahui dapat meningkatkan nilai KTK (kapasitas tukar kation) tanah. Artinya tanaman akan lebih mudah menyerap unsur hara. Tanah yang diberi kompos juga menjadi lebih gembur dan aerasi tanah menjadi lebih baik. Tanah yang diberi kompos lebih banyak menyimpan air dan tidak mudah kering. Jika diamati lebih jauh, aktivitas mikroba pada tanah yang diberi kompos akan lebih tinggi daripada tanah yang tidak diberi kompos. Mikroba-mikroba ini memiliki peranan dalam penyerapan unsur hara oleh tanaman. Pupuk Organik seperti kompos dapat memperbaiki sifat kimia, sifat fisik, dan sifat biologi tanah.

Intinya perbandingan unsur kimia pada pupuk sintetis dan pupuk organik tidak semata mata pada nilai perbandingan unsur kimianya saja, tetapi manfaat dari penggunaan pupuk organik adalah peranan pupuk organik sebagai unsur peningkatkan nilai KTK (kapasitas Tukar Kation) pada tanaman. (Pemupukan, 2012).

Tabel 2. Jenis Pupuk

| Jenis Pupuk | Rumus Kimia | Kadar Unsur Hara Utama | Reaksi Kemasaman | Bentuk | Warna | Kelarutan dalam air |
|----------------|------------------------------|------------------------|------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| Urea | $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ | 42– 46% N | Sedikit masam | Kristal dan butir | Putih | Mudah larut |
| ZA (Zwavelzur) | $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ | 20– 21%N dan | Masam | Kristal | Putih kelam sampai | Mudah larut |

| | | | | | | |
|---|---|--|-----------------------------------|---------------------|---|-------------------------------|
| e Ammoniak) / Ammonium Sulfat | | 21–27% S | | | putih kekuningan | |
| Natrium Nitrat (NN) | NaNO ₃ | 16 % N Dan 26% Na | Netral sampai basa | Kristal | Berbagai warna: merah, kuning, kelabu, dan ungu | Mudah larut |
| TSP (Triple Super Phosphate) | Ca(H ₂ PO ₄) 2.H ₂ O | 44-52% P ₂ O ₅ | Netral | Butiran (granul) | Abu-abu | Dapat larut |
| Fosfat Alam (RP= Rock Phosphate) | Ca ₃ (PO ₄) ₂ | Sangat beragam tergantung sumbernya. 25 – 38% P ₂ O ₅ | Netral sampai basa | Tepung (serbuk) | Tergantung sumbernya Abu-abu keputihan, merah kecoklatan | Kelarutan sangat rendah |
| Kalium Clorida (MOP=Mur iate of Potash) | KCl | 52 – 60% K ₂ O, dan 47 % Cl | Netral sampai agak masam | Kristal | Merah, putih kotor | Dapat larut |

| | | | | | | |
|------------|--|--|--------------------------|--|---------------------------|---|
| Kieserit | MgSO ₄ .H ₂ O | 27% MgO dan 22% S | Agak masam | Tergantung sumbernya: Kristal dan tepung | Putih keabuan, atau putih | Tergantung sumbernya: Agak sukar larut sampai dapat larut |
| Dolomit | CaMg(CO ₃) ₂ | 18-22% MgO, dan 40% CaO | Basa | Tepung | Putih atau putih keabuan | Sukar larut |
| HGFB | Na ₂ B ₄ O ₇ .5H ₂ O | 45% B ₂ O ₅ | | Kristal | Putih kotor | Mudah larut |
| Copper | CuSO ₄ .5H ₂ O | 26% Cu dan 13% S | Masam | Kristal | Biru | Mudah larut |
| Zinc | ZnSO ₄ .H ₂ O | 36% Zn | Masam | Kristal | | Mudah larut |
| Ferrum | FeSO ₄ .7H ₂ O | 19% Fe | Masam | Butir (granul) | | Mudah larut |
| 15:15:6:4 | | 15%N, 15%P ₂ O ₅ , 6% K ₂ O, 4% MgO | Netral sampai agak masam | Butir (granul) | Coklat kemerahan | Mudah larut |
| 12:12:17:2 | | 12%N, | Netral | Butir | Merah | Mudah |

| | | | | | | |
|---------------------|--|---|-------------------------|-------------------|------------|----------------|
| | | 12%P ₂ O ₅ , 17%K ₂ O, 2%MgO | sampai agak masam | (granul) | kecoklatan | larut |
| 13:6:27:4:0. 65B | | 13%N, 6%P ₂ O ₅ , 27%K ₂ O, 4%MgO, 0.65% B | | Butir (granul) | | Mudah larut |

Sumber: (Pemupukan, 2012).

1. Rencana Pemupukan

- ❖ Buat rencana pemupukan dengan mandor pupuk sebagai leadernya, mandor pemupukan dengan krani adeling membuat rencana pemupukan sesuai dengan pedoman RKAP dan RAB .
- ❖ Rencana meliputi :
 - Blok yang akan dipupuk
 - Jumlah kebutuhan pupuk/blok (dosis x jml pohon)
 - Permintaan kendaraan dan rencana tempat pengeceran pupuk.

2. Peralatan

- ❖ Bakul/ember untuk isi 10 kg
- ❖ Takaran : dari mangkuk plastik seperti bekas sabun atau yang lain.
- ❖ Kain gendong.
- ❖ Sarung tangan.

3. Pelaksanaan Pemupukan

Sebelum dipupuk keadaan piringan harus sudah bersih/sudah digaruk.

- ❖ Sistem pemupukan dilakukan per jenis pupuk dan tidak dianjurkan mencampur pupuk terlebih dahulu.
- ❖ Upuk Urea, ZA, MOP (KCL) dan Kieserite, waktu penaburannya boleh berurutan.

- ❖ Pupuk RP/TSP dihindari agar tidak bercampur dengan ZA, dengan cara pemupukan RP/TSP dilaksanakan sesudah pemupukan ZA.
- ❖ (HK/ha) sbb :
 - Membuat RK,SPK,SPB : 0,04
 - Mengangkut pupuk : 0,18
 - Mengumpul goni : 0,04
- ❖ Pupuk diecer ke titik-titik pengeceran yang telah ditentukan.
- ❖ Sistem pemupukan adalah ancah giring, dimana pekerja digiring ke 1 blok hingga selesai, kemudian baru pindah ke blok lain.
- ❖ Pupuk ditabur dipiringan,1 orang penabur berjalan sekaligus 2 baris tanaman (1 gawangan).
- ❖ Jarak penaburan dapat dipedomani sebagai berikut :
 - TBM 0 : 30-50 cm
 - TBM 1 : 50-100 cm
 - TBM 2 : 100-150 cm
 - TBM 3 : 150-200 cm

4. Dosis Pupuk

Dosis pupuk pada TBM Kelapa Sawit.

Tabel 3. Dosis pupuk

| Umur (Bulan) | Dosis (Kg/Pohon) | | | | |
|-----------------|--------------------|------|------|-----------|------|
| | ZA atau urea | RP | MOP | Kieserite | HGFB |
| Saat tanam | - | 0,5 | - | - | - |
| 1 | 0,10 | - | - | - | - |
| 3 | 0,25 | - | - | - | - |
| 3 | 0,25 | 0,50 | 0,15 | 0,10 | - |

| | | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|------|
| 5 | 0,25 | - | 0,35 | 0,15 | 0,02 |
| 8 | 0,50 | 0,75 | 0,35 | 0,25 | - |
| 12 | | | | | |
| Jumlah TBM 1 | 1,35 | 1,75 | 1,00 | 0,70 | 0,02 |
| 16 | 0,50 | - | 0,50 | 0,50 | 0,03 |
| 20 | 0,50 | 1,00 | 0,50 | 0,50 | - |
| 24 | 0,50 | - | 0,75 | 0,50 | 0,05 |
| Jumlah TBM 2 | 1,50 | 1,00 | 1,75 | 1,50 | 0,08 |
| 28 | 0,75 | 1,00 | 0,75 | 0,75 | - |
| 32 | 0,75 | - | 1,00 | 0,75 | - |
| Jumlah TBM 3 | 1,50 | 1,00 | 1,75 | 1,50 | - |
| Total | 4,35 | 3,75 | 4,50 | 3,70 | |

Sumber: (Pemupukan, 2012).

5. Penaburan

Tabel 4. Penaburan

| Aplikasi Pupuk | Jarak Penaburan |
|-------------------------------|------------------|
| TBM 1 : lebar piringan 1,00 m | Pupuk B= 0-50 cm |
| | N= 50-100 cm |

| | | |
|-------------------------------|----------|-----------|
| | P,K,Mg= | 50-100 cm |
| TBM 2 : lebar piringan 1,50 m | Pupuk B= | 0-50 cm |
| | N= | 50-100 cm |
| | P,K,Mg= | 50-150 cm |
| TBM 3 : lebar piringan 2,00 m | Pupuk N= | 50-100 cm |
| | P,K,Mg= | 50-200 cm |

Sumber: (Pemupukan, 2012)

Pupuk ditabur pada permukaan piringan pohon, dari pangkal pohon kearah pinggir piringan.

B. Pemupukan pada TM

- Jenis dan dosis pupuk berdasarkan pedoman dari kantor pusat atau Rekomendasi dari Balai Penelitian. Dasar penyusunan rekomendasi pemupukan mempertimbangkan :
 - Hasil analisa tanah.
 - Hasil analisa daun.
 - Pengamatan pertumbuhan tanaman.
 - Gejala-gejala kekurangan hara yang terjadi/terlihat dilapangan.
 - Produksi yang dicapai TBS/ha/th.
 - Realisasi pemupukan sebelumnya.
- Di tingkat kebun/afdeling yang perlu disiapkan adalah contoh daun kelapa sawit (diambil 1 kali/tahun) untuk di analisa di laboratorium. Sebagai pedoman umum, dosis pupuk TM dapat dilihat :

Tanda-tanda Kekurangan Hara

Beberapa tanda/gejala visual kekurangan hara dilapangan adalah :

| Unsur hara | Akibatnya |
|------------|---|
| N | Daun menguning, warna pucat terutama pada daun yang tua, daun muda tetap hijau |
| P | Jarang bisa dilihat langsung secara jelas, bila sudah terjadi dalam waktu yang lama. Ukuran daun makin lama mengecil dan pertumbuhan tanaman kerdil. Bila ada vegetasi rumput/lalang, tulang daunnya berwarna keunguan. |

- K Daun-daun tua menguning mulai dari ujungnya disertai bercak-bercak warna orange.
- Mg Jelas terlihat pada daun terutama yang terkena sinar matahari langsung. Warnanya menguning kemudian mengering dimulai dari pinggir helai daun terutama pada daun tua, jumlahnya terkadang sampai 1 lingkaran (8 daun).
- S Kebalikan dan kekurangan N. Pada kekurangan S yang menguning pucat adalah daun-daun muda sampai sebanyak 1-2 putaran daun (8-16 pelepah).
- B Daun muda tumbuhnya tidak normal seperti melingkar, ujung anak daun membentuk seperti kait atau menggulung, anak daun pada ujung pelepah seperti jarum.

Waktu Aplikasi

Pada saat curah hujan rendah dan musim kering, maka aplikasi pupuk harus mempertimbangkan frekuensi curah hujan dengan ketentuan :

- Pemupukan harus dihentikan segera apabila 7 hari berturut-turut tidak terjadi hujan
- Pemupukan dapat dilanjutkan segera apabila terdapat minimal 2 hari hujan dengan curah hujan 25 mm atau 1 hari hujan dengan curah hujan 50 mm dalam kurun waktu 7 hari berturut-turut
- Pemupukan harus dihentikan kembali apabila :
- Untuk urea, segera bila tidak ada hujan dalam 3 hari berturut-turut
- Untuk pupuk MOP, Kieserite, pupuk mikro segera setelah 7 hari berturut-turut tidak hujan.

Catatan : Pupuk Rock phosphate, super phosphat, dan super dolomite dapat diaplikasikan karena tidak terjadi penguapan.

Waktu aplikasi pupuk yang saling antagonis

- Pupuk ammonium (N) dan pupuk alkalis

Pupuk ammonium seperti urea, ammonium sulphate, ammonium chloride, dan ammonium nitrate harus diaplikasi sekitar 4 minggu sebelum aplikasi pupuk alkalis seperti super dolomite maupun TSP. Aplikasi secara bersamaan dari pupuk ini pada tempat yang sama akan mengakibatkan hilangnya nitrogen karena penguapan. Interval pemupukan tidak

diperlukan jika pemberian ammonium dan alkalis tidak diaplikasi pada tempat yang sama seperti pada areal piringan dan gawangan mati yang sudah terpisah dan tidak akan mengakibatkan antagonis.

➤ Pupuk potassium (K) dan magnesium (Mg)

Pupuk potassium seperti muriate of potash (MOP/KCL) dan sulphate of potash (ZK) tidak bisa diaplikasi secara bersamaan dengan pupuk magnesium seperti kieserite dan super dolomite karena adanya pengaruh yang antagonis antara K dan Mg serta antara K Ca (kalsium dalam bentuk kapur pertanian/kaptan). Untuk mengurangi pengaruh antagonis pupuk ini diperlukan waktu sekitar 3 minggu. Apabila memungkinkan, pupuk K harus diberikan terlebih dahulu. (Pemupukan, 2012).

Frekuensi Pemupukan

✚ Nitrogen (N) dan Potassium (K)

Umumnya dua kali aplikasi per tahun. Jarak minimum antara aplikasi tidak kurang dari 2 bulan. Pada tanah pasir umumnya tiga kali aplikasi per tahun.

✚ Phosphorus (P), Magnesium (Mg), copper (Cu) dan boron (B)

Diberikan sesuai dengan rekomendasi pemupukan. Pada kondisi tertentu, frekuensi tidak mengikuti situasi normal.

PENGGUNAAN BY – PRODUCT PKS

1. Aplikasi Tandan Kosong Sawit (TKS)

Tandan kosong merupakan produk samping (by-product) yang dihasilkan PKS dalam bentuk padatan sekitar 21% dari TBS yang di olah.

Manfaat :

- ✓ Manfaat dari aspek kimia tanah, sumber hara tanaman dan bahan organik tanah
- ✓ Manfaat dari aspek biologi tanah, media tumbuh bagi mikroorganisme mampu merangsang pertumbuhan akar-akar baru tanaman
- ✓ Manfaat fisik tanah, media konservasi tanah guna mencegah resiko erosi dan meningkatkan kemampuan menyimpan air tanah (water holding capacity)

Dosis dan frekuensi

Dosis aplikasi TKS pada TBM dan TM :

- Pada TBM dosis rekomendasi per pohon per tahun sebesar 200 kg TKS dan ditambahkan pupuk 500 g urea diatas TKS segera setelah aplikasi dilakukan. Aplikasi harus dilakukan satu lapis disekitar piringan tanaman mulai sekitar 30 cm dari pangkal batang kelapa sawit.
- Pada TM dosis aplikasi TKS dan pupuk organik tambahan dibedakan berdasarkan kondisi tanahnya.

Dosis dan frekuensi TKS dan pupuk nitrogen serta fospat

Tabel 5. Dosis dan frekuensi TKS

| Tekstur tanah | Sifat bahan induk | Dosis(ton/ha) | Frek. Aplikasi | Pupuk N dan P (kg/pohon) | | Keterangan |
|---------------|-----------------------------|---------------|----------------|--------------------------|--------|---|
| | | | | Urea | RP DAP | |
| SCIL – SL | Masam | 60 | 2 thn | 1,00 | 1,50 - | Siak, kampar, indragiri, babel, kalteng, kalbar non pasir |
| | | 30 | 1 thn | 0,50 | 0,75 - | |
| C I | Basa, Mg dan/atau Ca tinggi | 60 | 2 thn | 1,60 | - 1,00 | Kalsel areal barkapur |
| | | | | 1,75 | 1,50 - | Kalsel non kapur |
| C I | Masam | 60 | 2 thn | 0,75 | 0.50 - | Lampung, Palembang, Jambi, Sumut, Kaltim |
| S - LS | Sangat masam | 40 | 1 thn | 1.30 | 1.50 - | Sumut pasir, Babel pasir, Kalteng pasir, |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--------|
| | | | | | | kalbar |
|--|--|--|--|--|--|--------|

Sumber: (Pemupukan, 2012)

Keterangan :

Pada lokasi yang direkomendasikan pupuk RP. Apabila tanaman berumur <7 tahun maka :

1. Jika merupakan areal baru, RP dikonversi dengan TSP
2. Jika merupakan areal replanting, konversi RP ke TSP disesuaikan dengan kadar P didaun

S = Pasir, SL = Lempung berpasir, SCIL = Lempung liat berpasir, Ci = liat

Dosis pupuk tambahan Mg, B, dan CU sesuai dengan rekomendasi

Cara aplikasi

Cara aplikasi dilakukan di gawangan hidup dengan memperhatikan kegiatan operasional dilapangan (misal panen) dan tidak menimbulkan pengurangan negatif bagi kelapa sawit

Secara Manual :

- Aplikasi didistribusikan pada areal yang tidak dapat dilakukan secara mekanis.
- TKS didistribusikan di pinggiran MR atau CR menggunakan truk atau traktor tanpa menyumbat saluran drainase atau parit.
- TKS diaplikasikan pada bahu kiri dan kanan jalan rintis atau di antara pohon setebal satu lapis, mulai dari tengah blok.
- Pupuk urea diaplikasikan merata di atas TKS paling lambat satu minggu setelah penaburan TKS sesuai dengan dosisnya.
- Aplikasi pupuk urea bertujuan untuk menambah hara nitrogen tanaman dan untuk menurunkan nisbah C/N TKS yang diaplikasikan agar dapat terdekomposisi dengan baik. Pupuk fosfat (RP/TSP/DAP) diaplikasikan merata di atas TKS sesuai dengan dosisnya. Aplikasi pupuk fosfat bertujuan untuk menambah hara P dalam tanah. (Pemupukan, 2012).

Waktu Aplikasi :

Tandan kosong harus telah diaplikasi dalam kurun waktu 6 hari ke lapangan untuk mengurangi kehilangan haranya. Kandungan unsur hara di TKS cepat merosot/menurun pada penumpukan yang lambat waktu diaplikasi, akibatnya manfaat menggunakan TKS tidak tercapai (maksimal).

Kandungan Hara Kompos (kadar air 60%) :

Tabel 6. Kandungan Hara Kompos

| | Hara | Rerata (%) |
|----|-------------------|------------|
| N | Nitrogen | 3,30 |
| P | Phosphorus | 0,31 |
| K | Kalium, potassium | 2,35 |
| Mg | Magnesium | 0,70 |

Sumber: (Pemupukan, 2012)

Dosis Aplikasi :

Dosis rekomendasi per pohon

1. Semester I : 35 kg kompos + 1,0 kg RP
2. Semester II : 35 kg kompos

Cara Aplikasi :

- i. Kompos yang sudah matang dimuat dengan Dump-Truck lalu ditimbang di PKS dan diecer di CR serta MR.
- ii. Kompos diaplikasikan secara manual dengan diletakkan di antara dua pohon dalam barisan searah jalan rintis.
- iii. Pupuk RP diaplikasikan merata di atas kompos sesuai dengan dosisnya yang bertujuan untuk menambah hara phosphorus dalam tanah.
- iv. Seorang mandor bertanggung jawab atas distribusi kompos dan pengawasan aplikasinya.

Waktu Aplikasi : Kompos yang sudah matang harus segera diaplikasi ke lapang untuk mengurangi kehilangan haranya.

BAB III

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN LNK

3.1 Sejarah Berdirinya Perusahaan

Pada tahun 1953 berdiri sebuah perusahaan PTP Nusantara II di Bukit Lawang Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat. Namun lambat laun perusahaan ini mengalami kondisi perekonomian yang tidak stabil, karyawan banyak yang tidak menerima gaji hingga pada akhirnya pada tahun 2009 perusahaan ini hampir mengalami kebangkrutan sehingga pemimpin perusahaan melakukan kerjasama dengan perusahaan Kuala Lumpur Kepong (KLK) yang merupakan perusahaan milik Negara tetangga yaitu Malaysia. Kerjasama dilakukan agar dapat mengatasi permasalahan yang terjadi diperusahaan.

Kerjasama dilakukan pada tahun 2009 sehingga melahirkan sebuah perusahaan baru yaitu PT. Langkat Nusantara Kepong (LNK) kebun Bukit Lawang yang merupakan anak dari PTP. Nusantara II sedangkan kepong merupakan nama dari perusahaan Malaysia tersebut.

Kedua perusahaan memiliki saham yang berbeda sehingga sistem manajemen dipimpin oleh perusahaan Kuala Lumpur Kepong (KLK) dan untuk karyawan yang posisinya berada di jabatan tertinggi adalah karyawan KLK. Sebab saham yang dimiliki perusahaan KLK adalah 60% dan sementara saham yang dimiliki PTPN II 40% sehingga berbanding 20% dan untuk karyawan yang berada di kantor kebun Bukit Lawang masih karyawan dari PTPN II.

Sejak tahun 2009 sampai tahun 2017 PT. LNK mengalami perubahan yang sangat pesat karena produksi meningkat dan perusahaan kembali menjadi stabil sehingga pengajian karyawan tidak mengalami hambatan dan perusahaan pun beroperasi dengan maksimal.

3.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi

Menjadikan sebuah perusahaan yang maju dengan menciptakan kinerja yang optimal dan menjalankan pengolahan bisnis yang terbaik.

Misi

Untuk meningkatkan produktivitas hasil dan mensejahterakan kehidupan karyawan yang ketersediaan fasilitas diberikan oleh perusahaan.

3.3 Lokasi dan Luas Kebun

PT. Langkat Nusantara Kepong Kebun Maryke terletak ± 75 kilometer dari kota Medan dan terletak pada lokasi strategis di Desa Maryke Kecamatan Kutambaru dan Desa Glugur Kecamatan Salapian, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Dengan ketinggian kurang lebih 157 meter dari permukaan laut. Topografi rata bergelombang 30%, Topografi berbukit 70%, Iklim Tropis.

Luas areal perkebunan PT. Langkat Nusantara Kepong secara keseluruhan mencapai 21.000 Ha yang terletak di Kabupaten Langkat. Kebun Maryke terdiri dari 3 Divisi diantaranya: Divisi I dan II di Desa Maryke Kecamatan Kutambaru, sedangkan Divisi III berada di Desa Glugur Kecamatan Salapian Kabupaten Langkat.

Luas kebun maryke:

Divisi I: luas 884 Ha

Divisi II: luas 713 Ha

Divisi III: luas 897 Ha

Konservasi area luas 105 Ha, Garapan area luas 9 Ha, Emplasmant luas 39 Ha, sehingga total 2704 Ha. Kebun maryke juga menggunakan areal untuk pemanfaatan yang berupa: Area kantor, perumahan staff dan karyawan, lapangan bola, lapangan volley, masjid, jalan, dan lain lain.

BAB IV

WAKTU DAN KEGIATAN

4.1 Tempat Dan Waktu Kegiatan

Praktek kerja lapangan (PKL) ini dilaksanakan di PT. Langkat Nusantara Kepong, unit kebun Maryke Kabupaten Langkat, Sumatera Utara, yang dilaksanakan pada tanggal 01 September 2020 sampai dengan 07 September 2020.

4.2 Persiapan Dan Kegiatan Yang Dilakukan

Adapun persiapan yang diperlukan yaitu:

- Persiapan pada saat pemupukan

Pada saat hendak melakukan pemupukan persiapan yang saya dilakukan yaitu: mengikuti briefing pagi dimana pada saat briefing ini saya diarahkan untuk melihat proses pemupukan dan bagaimana cara pemupukan. Mewawancari mandor pupuk bagaimana dosis pupuk, cara penaburan yang baik dan jenis pupuk yang dipakai. Dan mencatat semua hasil wawancara dengan mandor dibuku catatan.

- Penyemprotan

Pada saat hendak melakukan penyemprotan persiapan yang saya dilakukan yaitu: mengikuti briefing pagi dimana pada saat briefing ini saya diarahkan untuk melihat proses penyemprotan dan bagaimana cara penyemprotan. Mewawancari mandor penyemprotan bagaimana dosis obat penyemprotan, cara penyemprotan yang baik dan jenis obat semprot yang dipakai.

4.3 Pelaksanaan Kerja Lapangan

Materi, kegiatan, waktu dan lokasi

Tabel 7. Pelaksanaan Kerja Lapangan

| No | Tanggal | Waktu | Lokasi | Materi |
|----|-----------------|-----------|--------|-----------------------------|
| 1 | 31 Agustus 2020 | 14.00 WIB | Maryke | kedatangan |
| 2 | 01 | 07.00 | Kantor | Pengarahan dari manajer dan |

| | | | | |
|---|-------------------|-----------|-----------|--|
| | September 2020 | WIB | | staff dan pembimbing lapangan serta pengenalan kantor. Dan pembagian jadwal kegiatan selama seminggu berada di PT.LNK. |
| 3 | 01 September 2020 | 08.00 WIB | Divisi II | Briefing untuk proses pemupukan |
| 4 | 01 September 2020 | 08.30 WIB | Divisi II | Melihat proses pemupukan |
| 5 | 02 September 2020 | 05.45 WIB | Divisi II | Briefing/apel pagi pengarahan dari staff dan pembimbing lapangan untuk jadwal kegiatan yang akan dilaksanakan. |
| 6 | 02 September 2020 | 08.00 | Divisi II | Melihat proses pemupukan |

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Jenis Pupuk Yang Digunakan Oleh Perkebunan LNK

Perkebunan Langkat Nusantara Kepong menggunakan 7 jenis pupuk. Dimana setiap pupuk yang diberikan pada tanaman sawit akan berbeda takaran/dosisnya. Waktu pemberian pupuk dilakukan oleh Perkebunan LNK adalah saat cuaca mendung atau saat sedang musim penghujan. Tujuannya untuk mempermudah pupuk meresap kedalam tanah dan diserap oleh akar sawit. Pada saat saya melakukan praktek kerja lapangan Perkebunan LNK sedang melakukan pemberian pupuk jenis OPCOM 65 yang dimana pupuk tersebut bukanlah hasil produksi Perkebunan LNK. Perkebunan LNK melakukan pemupukan setiap 1,5 bulan sekali.

Aplikasi pupuk dilakukan oleh karyawan buruh harian Perkebunan LNK dengan cara penaburan yang dimana posisi menaburnya dari arah kanan ke kiri atau keluar piringan (tidak dekat dengan tanaman sawit atau berjarak sekitar 1,5 meter). Tujuannya adalah untuk pencegahan plasmolisa. Berikut adalah ke 7 jenis pupuk yang digunakan oleh Perkebunan LNK

1. OPCOM 65

Kandungan atau unsur hara yang terdapat pada pupuk yaitu: Nitrogen : 14.20%, Phosphate: 0.00, Kalium Oksida: 19.20%, Kadar air: 5%. Dengan bentuk butiran berwarna merah.

2. OPCOM 32

Kandungan atau unsur hara yang terdapat pada pupuk yaitu: Nitrogen : 9 %, Phosphate: 0.00%, Kalium Oksida: 34.20%, Kadar air : 5%, Dengan bentuk butiran berwarna merah

3. BRP

Kandungan atau unsur hara yang terdapat pada pupuk yaitu: Nitrogen: 61%, Phosphate: 2%, Kadar air: 1,59%

4. FERTIBOR

Kandungan atau unsur hara yang terdapat pada pupuk yaitu: 48,5% B₂O₃, 21,6% Na₂O

5. ESTA KS

6. TSP

7. DOLOMITE

5.2 Takaran Pemupukan

Pada proses pemberian pupuk dilakukan dengan alat bantuan berupa mangkuk. Masing-masing pupuk akan berbeda mangkuk dan isi takaran nya, berikut penjelasannya:

Tabel 8. Takaran Pemupukan

| No | Warna Mangkuk | Kapasitas |
|----|---------------|-----------|
| 1 | Merah | 250 gram |
| 2 | Biru | 350 gram |
| 3 | Orange | 400 gram |
| 4 | Hijau | 480 gram |
| 5 | Kuning | 520 gram |

5.3 Pemakaian pupuk dari tahun 2019-2020

Tabel 9. Pemakaian pupuk dari tahun 2019-2020

| Divisi | Jenis pupuk | Jumlah/kg |
|--------|-------------|-----------|
| I | OPCOM 65 | 736.150 |
| | OPCOM 32 | 423.950 |
| | BRP | 366.250 |
| | FERTIBOR | 2.940 |
| | ESTA KS | 69.850 |
| | TSP | |
| | DOLOMITE | 48.250 |
| II | OPCOM 65 | 586.650 |
| | OPCOM 32 | 304.200 |
| | BRP | 308.550 |
| | FERTIBOR | 760 |
| | ESTA KS | 82.300 |

| | | |
|-----|----------|---------|
| | TSP | - |
| | DOLOMITE | - |
| III | OPCOM 65 | 765.350 |
| | OPCOM 32 | 440.650 |
| | BRP | 359.650 |
| | FERTIBOR | 6.480 |
| | ESTA KS | 128.150 |
| | TSP | 113.350 |
| | DOLOMITE | 276.650 |

Total Pemakaian pupuk dari tahun 2019-2020

Tabel 10. Total Pemakaian pupuk dari tahun 2019-2020

| Divisi | Jenis pupuk | Jumlah/kg |
|--------|-------------|-----------|
| Total | OPCOM 65 | 2.088.150 |
| | OPCOM 32 | 1.168.800 |
| | BRP | 1.034.450 |
| | FERTIBOR | 10.180 |
| | ESTA KS | 280.300 |
| | TSP | 113.350 |
| | DOLOMITE | 324.900 |

Dari data diatas dapat dilihat bahwa penggunaan pupuk di Perkebunan LNK yang paling banyak digunakan adalah pupuk jenis OPCOM 65. Dimana pupuk OPCOM 65 ini berpengaruh kuat pada pertumbuhan buah tanaman kelapa sawit. Sementara peran dari pupuk lainnya seperti TSP, FERTIBOR dan DOLOMITE pada tumbuhan kelapa sawit disini ialah untuk pertumbuhan batang dan daun. Sedangkan pupuk jenis ESTA KS dan BRP berfungsi sebagai pertumbuhan akar untuk meningkatkan daya serap unsur hara pada tumbuhan kelapa sawit.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Selama satu minggu melakukan kegiatan Praktek Kerja Lapangan di PT. Langkat Nusantara Kepong kebun Maryke, saya melakukan kegiatan yang dilakukan dalam merawat dan membudidaya kelapa sawit yang ada di kebun seperti: pemupukan, penyemprotan, dan panen, untuk menambah wawasan dan keterampilan kami dalam menghadapi masalah yang ada dilapangan. Pada proses pemupukan ada tujuh jenis pupuk yang digunakan. Pupuk yang paling banyak digunakan adalah pupuk jenis OPCOM 65. Dimana pupuk OPCOM 65 ini berpengaruh kuat pada pertumbuhan buah tanaman kelapa sawit. Sementara peran dari pupuk lainnya seperti TSP, FERTIBOR dan DOLOMITE pada tumbuhan kelapa sawit disini ialah untuk pertumbuhan batang dan daun. Sedangkan pupuk jenis ESTA KS dan BRP berfungsi sebagai pertumbuhan akar untuk meningkatkan daya serap unsur hara dan pertumbuhan pada tanaman kelapa sawit.

6.2 Saran

Sebaiknya pada saat proses pemupukan sosialisasi dan pengawasan untuk para pekerja lebih ditingkat lagi. Dimana para pekerja harus benar benar memperhatikan cara pengaplikasian pupuk dan cara penaburan yang dilakukan haruslah sesuai agar tanaman kelapa sawit tidak ada yang kekurangan atau kelebihan unsur hara.

DAFTAR PUSTAKA

- Andyka,dkk.2019. laporan PKL, Budidaya Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq*) di PT LNK Kabupaten Langkat Unit Kebun Maryke. Universitas Islam Riau. (tidak dipublikasikan)
- Efrianta,dkk.2018. Laporan PKL, Budidaya Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq*) di PT LNK Kabupaten Langkat Unit Kebun Maryke. Universitas Panca Budi. (tidak dipublikasikan)
- Fauzi. 2017. Tinjauan pustaka kelapa sawit. Diambil dari: https://www.google.com/search?safe=strict&client=firefoxbd&ei=VDslXdugN5S_8QPnrKSQBw&q=tinjauan+pustaka+kelapa+sawit+pdf&gs. (September 2020)
- Karno,Rano.2018. Panduan Budidaya Kelapa Sawit pdf. Diambil dari: <https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/53357/1/A11rkl.pdf>.(september 2020)
- Mentari, putri. 2014. Laporan PKL, Praktek Kerja Lapangan di PT LNK Bukit Lawang. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. (tidak dipublikasikan)
- Pemupukan kelapa sawit. 2012. Diambil dari: <http://informasi kelapasawit.blogspot.com/2012/10/pemupukan-kelapa-sawit.html>. (September 2020)
- Putra. 2016. Kelapa Sawit. Diambil dari: https://repository.upi.edu/21572/4/S_KIM_1005323_Chapter1.pdf. (September 2020)
- Saidi, ridwan nasution.2015.Tugas akhir, Efektivitas pengangkutan Tandan Buah Segar Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq*) di Kebun Maryke PT LNK. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan (tidak dipublikasikan)
- Wulansari f. 2015. Administrasi Perkebunan Kelapa Sawit. Diambil dari: <http://www.google.com/search?safe=strict&client=firefoxd&ei=2TslXe2qM5rZz7sP59L2A0&q=tinjauan+pustaka+administrasi+perkebunan+kelapa+sawit+pdf&gs>. (September 2020)
- Pemupukan kelapa sawit. 2012. Diambil dari: <http://informasi kelapasawit.blogspot.com/2012/10/pemupukan-kelapa-sawit.html>. (September 2020)

LAMPIRAN

Tabel 11. kegiatan pemupukan OPCOM 65 di Divisi II Blok B

| Foto kegiatan | Keterangan |
|--|---|
|  | <p>Briefing pagi untuk kegiatan pemupukan</p> |
|  | <p>Pupuk jenis OPCOM 65</p> |



Bentuk pupuk butiran dan berwarna merah
Serta mangkok untuk penaburan dengan takaran 625 gr.



Pengangkutan pupuk oleh gedor yang dimana pupuk akan di turunkan oleh para pekerja dan di bagikan oleh para pekerja penabur



Proses pembagian pupuk kepada pekerja penabur

Proses penaburan/aplikasi pupuk ke tanaman kelapa sawit



Tanaman kelapa sawit yang telah diberi pupuk. Pupuk diberikan diluar piringan atau berjarak 1.5 meter dari pohon kelapa sawit.

DAFTAR PENILAIAN PESERTA PKL T.A 2020/2021

Nama Instansi/Perusahaan : Langkat Nusantara Kepong (LNK)
 Nama Pembimbing Lapangan : Dongan Sibutar-butar
 Nama Manager : Khairil Anwar
 Judul PKL :
 Tanggal Pelaksanaan : 01 September 2020 s/d 07 September 2020

| No. | Nama Mahasiswa | Kerja Pengalaman | | Sikap Kerja | | | | Pengabdian Pada Masyarakat | Pelaporan | Nilai Akhir | Huruf |
|-----|----------------------|---------------------|---------------------|-------------|------------|----------|----------------|----------------------------|-----------|-------------|---------------------|
| | | Keterampilan Teknis | Kualitas/Mutu Kerja | Disiplin | Kerja Sama | Prakarsa | Tanggung Jawab | | | | |
| 1. | Nia Natalia Simbolon | 85 | 85 | 90 | 80 | 85 | 80 | 85 | 90 | 86 | Pelaporan Puuh enam |
| 2. | Putri Febriyanti | 85 | 85 | 90 | 80 | 85 | 80 | 85 | 90 | 86 | Detapan Puuh enam |
| 3. | Winda | 85 | 85 | 90 | 80 | 85 | 80 | 85 | 90 | 86 | Detapan Puuh enam |
| 4. | Rahayu Dian Okaviani | 85 | 85 | 90 | 80 | 85 | 80 | 85 | 90 | 86 | Detapan Puuh enam |

Diketahui oleh,

Wakil Dekan-Bid. Kemahasiswaan

Fakultas Sains dan Teknologi
 Universitas Medan Area

PT. Langkat Nusantara Kepong

Kebun Ma
 Mana



Khairil Anwar



PT. LANGKAT NUSANTARA KEPONG

(Perusahaan Patungan Antara PTN II Persero dengan KL-Kepong Plantation Holdings Sdn. Bhd.)

Alamat Domisili : Jl. Binjai – Kuala
Kecamatan Selesai, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara

Tanjung Morawa, 24 Agustus 2020

No. : 582 /Dir. Prod/LNK/VIII/ 2020
Lamp : -
Hal : Praktek Kerja Lapangan

Kepada Yth :
Sdr. Manager ✓
Kebun Maryke
Di – tempat.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor : MRK/LNK/621/VIII/2020 tanggal 13 Agustus 2020 perihal Permohonan pelaksanaan PKL di PT.Langkat Nusantara Kepong Kebun Maryke kepada 4 (Empat) orang Mahasiswa Universitas Medan Area Fakultas Sains dan Teknologi yang namanya tercantum dibawah ini :

| No | NPM | Nama Mahasiswa | Program Studi |
|----|-----------|-----------------------|---------------|
| 1 | 178700001 | Nia Natalia Simbolon | Biologi |
| 2 | 178700005 | Putri Febriyanti | Biologi |
| 3 | 178700007 | Winda | Biologi |
| 4 | 178700015 | Rahayu Dian Oktaviani | Biologi |

Pada prinsipnya dapat menyetujui pelaksanaan PKL kepada 4 (Empat) orang Mahasiswa tersebut diatas di PT.LNK kebun Maryke tmt. 01 September s/d 21 September 2020.

Sehubungan dengan wabah Pandemi *Corona Virus Disease (COVID-19)* yang melanda wilayah Indonesia, untuk menghindari penyebaran COVID-19 tersebut saat ini PT. Langkat Nusantara Kepong menerapkan *Sosial Distancing* dengan tidak menerima anak PKL/Magang untuk sementara waktu.

Terkait hal tersebut diatas, untuk pelaksanaan PKL di PT.LNK Kebun Maryke dapat dilaksanakan dengan cara pengiriman data-data yang dibutuhkan *Via Email* Kebun Maryke : maryke@klk.co.id dan minta kepada Kebun Maryke, bilamana Mahasiswa yang melaksanakan PKL tersebut dibutuhkan untuk pengambilan dokumentasi, untuk tetap melaksanakan ketentuan protokol COVID- 19 yang diterapkan di PT.LNK.

Demikian hal ini disampaikan kepada Saudara agar dapat maklum.

PT. LANGKAT NUSANTARA KEPONG

Direksi

PT. LNK

Ir. Ronald BM Sidabutar, MS

Direktur Produksi

Cc :

- Direksi
- Group Manager Ry.Binjal
- Pertinggal