

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR			
No. Dokumen: SOP Agro - 06/00	MANAJEMEN PENANAMAN KELAPA SAWIT	DOKUMEN SOP-Agro	
Tgl Berlaku: 01-09-2016		Revisi : 00	Hal : 1 dari 13

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
MANAJEMEN PENANAMAN KELAPA SAWIT

No Dokumen :
SOP AGRO-06/00

No Revisi : 00
Tanggal Berlaku : 01-09-2016

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR			
No. Dokumen: SOP Agro - 06/00	MANAJEMEN PENANAMAN KELAPA SAWIT	DOKUMEN SOP-Agro	
Tgl Berlaku: 01-09-2016		Revisi : 00	Hal : 2 dari 13

DAFTAR ISI

I.	PENDAHULUAN	3
	1.1. Latar Belakang	3
	1.2. Tujuan	3
II.	DEFINISI OPERASIONAL	4
III.	PROSEDUR OPERASIONAL	5
	3.1. Pola Tanam	5
	3.2. Kerapatan tanaman	5
	3.3. Pemancangan	5
	3.4. Melubang.....	8
	3.5. Pupuk Lubang	10
	3.6. Pengangkutan	11
	3.7. Penanaman Kelapa Sawit	11

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR			
No. Dokumen: SOP Agro - 06/00	MANAJEMEN PENANAMAN KELAPA SAWIT	DOKUMEN SOP-Agro	
Tgl Berlaku: 01-09-2016		Revisi : 00	Hal : 3 dari 13

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada areal rata sampai bergelombang, pola tanam kelapa sawit berbentuk segitiga sama sisi. Sedangkan pada areal berbukit, perlu dibuat teras kontur terlebih dahulu. Jarak dan pola tanam harus dibuat seoptimal mungkin, sehingga setiap individu tanaman mendapat ruang perkembangan kanopi dan sinar matahari yang optimum serta merata untuk mendapatkan produksi per ha dan “*economic life*” yang maksimal.

1.2. Tujuan

1. Bertujuan untuk menanam kelapa sawit sesuai standar yang diinginkan
2. Menentukan jarak tanam bibit kelapa sawit yang benar agar populasi per hektar yang diinginkan tercapai, serta setiap tanaman akan mendapatkan air, unsure hara tanah, intensitas matahari yang sama, biaya serta efektivitas lahan
3. Menjamin bibit tertanam dengan baik agar tanaman dapat berproduksi maksimal.

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

No. Dokumen: SOP Agro - 06/00	MANAJEMEN PENANAMAN KELAPA SAWIT	DOKUMEN SOP-Agro	
Tgl Berlaku: 01-09-2016		Revisi : 00	Hal : 4 dari 13

II. DEFINISI OPERASIONAL

Pola Tanam	:	Pengaturan penggunaan lahan pertanaman kelapa sawit dalam kurun waktu tertentu berdasarkan jenis tanaman yang terkait dengan produktivitas.
SPH	:	Stand per Hectare atau kerapatan tanam adalah terkait dengan populasi tanaman dengan jarak antar tanaman disarankan untuk tanaman kelapa sawit.
Pemancangan	:	Pembuatan titik-titik tanam di areal tanam
Topografi	:	Bentuk permukaan bumi yang memperlihatkan kemiringan permukaan, model lekak-lekuk lahan, serta identifikasi jenis lahan.
Collection Road	:	Jalan yang letaknya ditengah blok antara Timur – Barat, dan bersih dari tanaman seperti rumput yang berfungsi sebagai sarana pengangkut buah dari blok ke TPH dan sarana pengangkutan pupuk dan bahan kimia langsung ke blok.
Transport Road	:	Jalan utama yang berfungsi mengangkut buah di setiap TPH.
Kontur	:	Kegiatan pengelolaan tanah dengan pembuatan terah pada lahan yang memiliki kemiringan tajam untuk mencegah erosi pada permukaan tanah lapisan atas, memperbesar kandungan air tanah, mengurangi kecepatan aliran air di permukaan, serta mempermudah mengontrol kegiatan panen, pemupukan, dan perawatan lainnya.
Top Soil	:	Tanah lapisan paling atas, yang banyak mengandung mikroorganisme, unsur hara, dan memiliki kandungan udara paling banyak.
Sub Soil	:	Tanah lapisan bawah yang mempunyai warna lebih cerah dan lebih padat daripada lapisan tanah atas dan sering disebut tanah cadas atau tanah keras.

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR			
No. Dokumen: SOP Agro - 06/00	MANAJEMEN PENANAMAN KELAPA SAWIT	DOKUMEN SOP-Agro	
Tgl Berlaku: 01-09-2016		Revisi : 00	Hal : 5 dari 13

III. PROSEDUR OPERASIONAL

3.1. Pola Tanam

- Pola tanam biasanya berbentuk segitiga sama sisi.
- Panjang sisi (jarak tanam) harus dibuat seoptimal mungkin, sehingga setiap individu tanaman mendapat ruang lingkungan yang memadai dan seragam untuk mendapatkan produksi per ha yang maksimal selama satu siklus hidup.
- Jarak tanam bergantung pada jenis/tipe tanah dan jenis bibit. Umumnya untuk tanah mineral, posisi tanaman yang optimal 136 – 143 pokok/ha . Untuk tanah gambut populasi tanaman sekitar 156 pokok/ha.
- Panjang sisi (jarak tanam) ditentukan dengan rumus :
 - ✓ $S = \sqrt{\frac{10.000}{0.866 \times \text{pop/ha}}}$ atau $\frac{107,46}{\sqrt{\text{pop/ha}}}$
 - ✓ Dimana S = panjang sisi segitiga sama sisi.
 - ✓ Pop/ha = jumlah pokok kelapa sawit/ha.

3.2. Kerapatan tanaman

Tabel 1. Jarak tanam terhadap kerapatan SPH

Jarak dalam barisan (m)	Jarak antar barisan (m)	Kerapatan atau SPH (pk/Ha)
9.50	8.23	128
9.20	8.00	136
9.00	7.79	143

3.3. Pemancangan

1. Cara memancang

- a) Pemancangan di daerah Datar
Standar pemancangan pada daerah datar adalah utara-selatan, serta jarak antar barisan dan jarak dalam barisan harus sesuai dengan perencanaan.
- b) Daerah berbukit tanpa kontur
Arah barisan utara-selatan. Jarak tanam ditentukan berdasarkan proyeksi dari jarak tanaman yang sebenarnya, tetapi jarak antar pokok tetap sama pada garis datar.
- c) Daerah berbukit dan berkontur

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR			
No. Dokumen: SOP Agro - 06/00	MANAJEMEN PENANAMAN KELAPA SAWIT	DOKUMEN SOP-Agro	
Tgl Berlaku: 01-09-2016		Revisi : 00	Hal : 6 dari 13

Arah barisan tanaman mengikuti arah kontur. Jarak antara kontur adalah proyeksi dari jarak antara barisan, sedang jarak antar barisan akan mengikuti jarak antar kontur.

2. Pelaksanaan pemancangan

a) Persiapan

Alat untuk pemancangan

- Theodolait
- Tali seling baja ukuran 3-5mm, sepanjang 100-300m sebanyak 2 buah.
- Pancang induk setinggi 2,5m
- Pancang hidup setinggi 1,5m
- Pancang mati atau pancang as barisan setinggi 1m

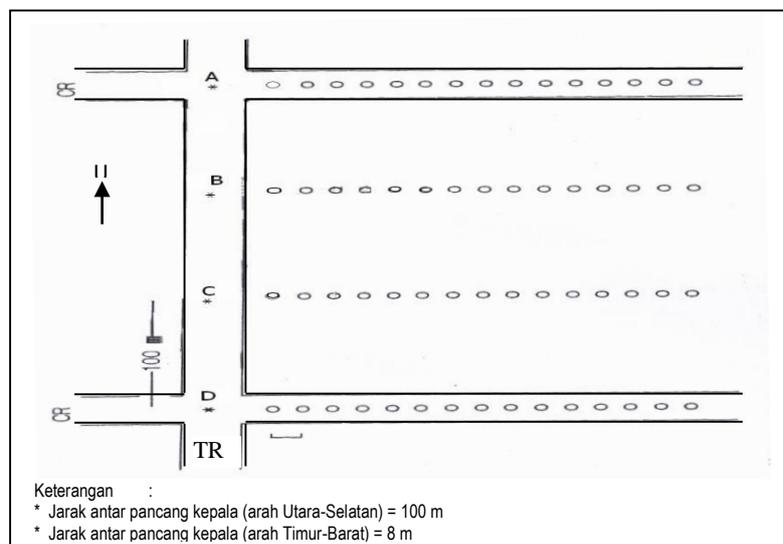
b) Pelaksanaan pemancangan di arel datar

- Jarak tanam dibuat sesuai Tabel 1 (butir 3.1).
- Arah barisan tanaman adalah Utara – Selatan.
- Buat pancang kepala setinggi 2,5 meter dan bagian atasnya (+ 30 cm) dicat putih atau diberi bendera dengan arah Timur – Barat.
- Tentukan batas-batas daerah/ blok yang akan dipancang dan tetapkan sebuah titik sebagai patokan untuk memancang. Titik tersebut merupakan titik pertemuan *Collection road* dan *Transport road*.
- Dari titik tersebut ditarik garis lurus Timur – Barat (0 – 1800), lalu dipasang pancang kepala, dengan jarak antar pancang:
 - 7,8 meter untuk populasi 143 pokok/ ha atau
 - 8 meter untuk populasi 136 pokok/ha hingga batas areal/ blok yang hendak dipancang.
- Dari titik yang sama dibuat garis tegak lurus arah Utara-Selatan (900 - 2700), pancang kepala dipasang dengan jarak antar pancang 100 meter. Jadi untuk blok yang lebarnya 300 meter terdapat 4 buah titik (A,B,C,D) dan pancang-pancang tersebut

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR			
No. Dokumen: SOP Agro - 06/00	MANAJEMEN PENANAMAN KELAPA SAWIT	DOKUMEN SOP-Agro	
Tgl Berlaku: 01-09-2016		Revisi : 00	Hal : 7 dari 13

dipakai sebagai patokan untuk memasang pancang kepala arah Utara-Selatan, seperti diatas.

- Tali Nilon/ seling sepanjang 100 meter yang telah diberi tanda sesuai dengan panjang sisi segitiga/jarak tanam yang dikehendaki, ditarik dari pancang kepala A ke B arah Utara-Selatan (skema pemancangan disajikan pada Gambar 1).



Gambar 1. Skema pemancangan terhadap posisi pancang kepala

b) Pemancangan Areal Bergelombang

Terdapat 2 cara untuk pemancangan areal bergelombang, yaitu:

- Seperti pada pemancangan areal datar (cara biasa)
- Pemancangan dilakukan sama seperti pada areal datar.
- Jarak antar barisan dan jarak pokok dalam barisan merupakan proyeksi dari jarak tanam pada areal datar.
- Perlu diperhatikan setiap penarikan tali pancang harus selalu timbang air atau horizontal.
- Pada areal bergelombang yang dipancang dengan cara ini perlu dibuat tapak kuda (teras individu).

c) Dengan sistem *contour* (teras bersambung)

- Pada pemancangan cara ini, jarak antar contour dibuat sesuai dengan proyeksi jarak antar barisan pada pemancangan areal

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR			
No. Dokumen: SOP Agro - 06/00	MANAJEMEN PENANAMAN KELAPA SAWIT	DOKUMEN SOP-Agro	
Tgl Berlaku: 01-09-2016		Revisi : 00	Hal : 8 dari 13

datar, sedangkan jarak pokok dalam contour diusahakan sama dengan jarak pokok pada areal datar. Semakin rapat jarak kontur, maka jarak pokok dalam kontur semakin renggang, begitu sebaliknya.

- Buat pancang tanam di contour pertama, pancang kedua pada contour yang sama berjarak sama dengan jarak antar dua pokok dalam barisan pada areal datar. Pancang ketiga dan seterusnya dibuat dengan cara yang sama. Pancang pada contour kedua dibuat dengan cara membuat segitiga proyeksi yang menghubungkan dua pokok di contour pertama dengan satu pokok di contour kedua. Kemudian seperti cara diatas dilakukan pemancangan untuk semua contour dan seterusnya dikerjakan hingga contour terakhir.

Norma Kerja :

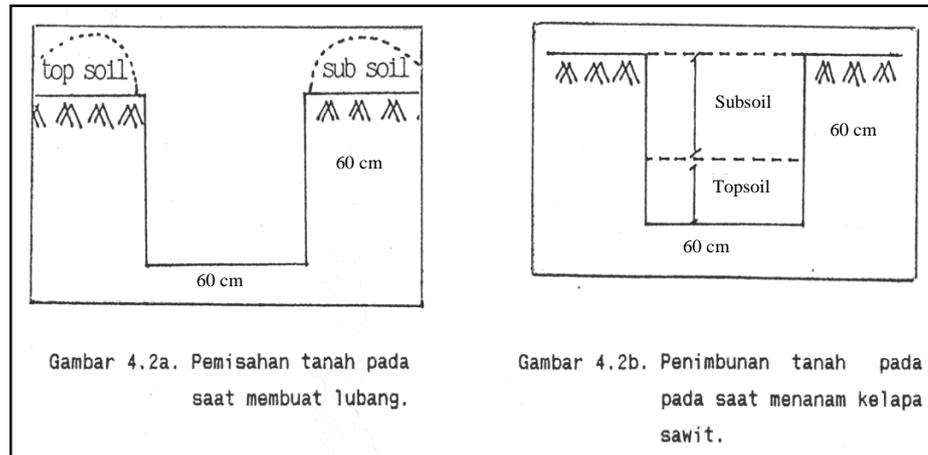
Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pekerjaan mengukur dan pancang adalah 5-7 HK/ha.

3.4. Melubang

1. Tanah Mineral

- Lubang tanaman telah dipersiapkan minimal 1 bulan sebelum tanam untuk mematangkan tanah.
- Pancang tidak boleh diangkat sebelum pola lubang (60 cm x 60 cm) digambar di atas permukaan tanah supaya pancang tepat berada di tengah-tengah pola tersebut.
- Ukuran lubang adalah 60 cm x 60 cm x 60 cm.
- Tanah hasil galian dipisahkan, top soil di sebelah Selatan dan sub soil di sebelah Utara
- Setelah lubang dibuat, pancang dikembalikan keposisi semula.
- Untuk menjamin keseragaman ukuran lubang tanam, setiap pekerja dilengkapi dengan mal/patron yang berukuran 60 cm x 60 cm.
- Pada saat penanaman, tanah yang lebih dahulu ditimbun adalah top soil, kemudian *sub soil*.

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR			
No. Dokumen: SOP Agro - 06/00	MANAJEMEN PENANAMAN KELAPA SAWIT	DOKUMEN SOP-Agro	
Tgl Berlaku: 01-09-2016		Revisi : 00	Hal : 9 dari 13



Gambar. Pemisalan tanah dari lubang tanam

Norma Kerja :

Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pekerjaan pembuatan lubang (128-130 pokok) adalah 6-8 HK/ha.

2. Tanah Gambut (Peremajaan)

Tanah gambut luas

- Pembuatan lubang tanam dilakukan setelah tanah pada jalur tanam dipadatkan.
- Pembuatan lubang tanaman bisa dilakukan secara manual, tetapi lebih efisien dengan menggunakan alat berat untuk mempersiapkan lubang tanam dalam hamparan kebun yang luas, sedangkan untuk memuat lubang tanam pada lahan yang tidak luas, maka perlu dipertimbangkan penggunaan alat berat bisa tidak efisien.
- Bila dilakukan secara mekanik, maka pancang titik tanam menjadi as dari lubang titik tanam yang akan dibuat, dengan *excavator* menekan *preplant compactor* sampai seluruhnya masuk ke dalam tanah.
- Kemudian ditarik kembali sehingga terbentuk lubang tanam sesuai dengan ukuran yang diinginkan.
- Saat *excavator* membuat lubang tanam, kegiatan ini juga berfungsi untuk memadatkan jalur panen.

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR			
No. Dokumen: SOP Agro - 06/00	MANAJEMEN PENANAMAN KELAPA SAWIT	DOKUMEN SOP-Agro	
Tgl Berlaku: 01-09-2016		Revisi : 00	Hal : 10 dari 13

Penanaman di areal yang tidak terlalu luas atau terpecar

- Pembuatan lubang dapat dilakukan secara manual dengan sistem lubang di dalam lubang (*hole in hole*).
- Tahap awal dibuat lubang dengan ukuran 120 cm x 100 cm x kedalaman 30 cm, pada bagian tengah lubang dibuat lubang tanam dengan ukuran yang normal 60 cm x 60 cm x 60 cm.

Norma Kerja :

Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pekerjaan mengukur dan pancang adalah 12-14 HK/ha.

3.5. Pupuk Lubang

1. Berdasarkan jenis tanah

- Tanah mineral: untuk setiap lubang diberi 500 g RP
- Tanah gambut: untuk setiap lubang diberi 500 g RP dan 15 g CuSO₄

2. Teknis Pemupukan

- Untuk tanah mineral: pupuk lubang ditabur secara merata kedalam lubang tanaman, di dasar lubang dan dinding lubang tanam (1/2 dosis), sisanya dicampurkan kebekas galian top soil.
- Untuk tanah gambut: pupuk RP dan Cu diberikan setelah bola tanah di masukkan ke dalam lubang tanaman.
- Pemberian pupuk dilakukan dengan takaran yang dibuat dari triplek/papan berbentuk kubus atau wadah dari plastik yang telah distandardisasi.

Norma Kerja :

Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pekerjaan pemupukan lubang tanam adalah 1-2 HK/ha.

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR			
No. Dokumen: SOP Agro - 06/00	MANAJEMEN PENANAMAN KELAPA SAWIT	DOKUMEN SOP-Agro	
Tgl Berlaku: 01-09-2016		Revisi : 00	Hal : 11 dari 13

3.6. Pengangkutan

1. Administrasi dan Transportasi

- Kecepatan pengangkutan bibit kelapangan disesuaikan dengan laju penanaman.
- Jumlah bibit yang diangkut sesuai dengan jumlah yang akan ditanam.
- Dalam hal ini pengawasan pengangkutan bibit ke dalam alat angkut harus diawasi secara ketat.
- Setelah bibit sampai di tempat tujuan, harus ditandatangani dengan baik.

2. Ecer Bibit

- Pengangkatan bibit dilakukan secara hati – hati, upayakan bola tanah tidak rusak dan jangan diangkat pada leher pangkal batang.
- Bibit harus diangkat dalam keadaan berdiri dan bagian bawah ditopang dengan bahu. Saat meletakkan bibit di sisi lubang harus hati-hati, jangan dibanting.
- Jika bibit harus diangkut dengan jarak > 5 km, tajuk bibit harus diikat dengan rafia untuk menghindari kerusakan bibit.
- Kapasitas angkut bibit ± 150 bibit/truk dan bibit tidak boleh di susun tumpang tindih.
- Untuk menghindari kerusakan tajuk dan kerusakan tanah dalam polybag, kecepatan kendaraan angkut bibit (~~truck atau wheel tractor~~) tidak boleh lebih dari 60 km/ jam.

Norma Kerja :

Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pekerjaan pengangkutan dan ecer bibit ke dekat lubang tanam adalah 1-2 HK/ha.

3.7. Penanaman Kelapa Sawit

1. Persiapan Penanaman di Tanah Gambut

- Drainase harus dibuat sesuai dengan kebutuhan

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR			
No. Dokumen: SOP Agro - 06/00	MANAJEMEN PENANAMAN KELAPA SAWIT	DOKUMEN SOP-Agro	
Tgl Berlaku: 01-09-2016		Revisi : 00	Hal : 12 dari 13

- Areal dibiarkan selama 6 bulan agar tanah mengalami penurunan dan pemadatan secara alami.
- Pemadatan pada jalur tanam dilakukan secara mekanis dan tidak melakukan pemadatan ketika musim hujan.

2. Persiapan Areal

- Umumnya areal yang akan ditanami harus sudah tertutupi tanaman kacang minimal 80%.
- Lubang tanam, dibuat pada titik pancang tanaman dengan ukuran 60 cm x 60 cm x 60 cm.
- Lubang tanam dibuat minimal 2 minggu sebelum penanaman.

3. Persiapan Bibit Kelapa Sawit

- Bibit telah berumur 11-15 bulan, atau minimal 9 bulan pada kondisi tertentu. Jika terdapat bibit tua maka daunnya dipangkas terlebih dahulu setinggi 1,25-1,5m dari pangkal pelepah dan membentuk kerucut dengan kemiringan 30-45 derajat.
- 2 minggu sebelum ditanam, bibit perlu diputar agar akar yang telah menembus tanah terputus, sehingga pada saat bibit akan dibawa kelapangan, akar yang putus tadi sudah beregenerasi.
- Untuk mempermudah perhitungan, bibit bisa dikelompokkan menjadi 50-200 bibit sesuai kebutuhan lapangan.

4. Pengangkutan Bibit

Hal-hal yang perlu diperhatikan ketika pengangkutan bibit

- Pagi hari, bibit disiram terlebih dahulu agar ketika tidak turun hujan masih ada persediaan air
- Bibit yang telah dikelompokkan dan diseleksi diangkut ke truk menuju lokasi penanaman
- Bibit yang telah diangkut kelapangan, diturunkan pada lokasi yang telah ditentukan
- Bibit diletakkan disamping lubang tanam oleh regu pengecer

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR			
No. Dokumen: SOP Agro - 06/00	MANAJEMEN PENANAMAN KELAPA SAWIT	DOKUMEN SOP-Agro	
Tgl Berlaku: 01-09-2016		Revisi : 00	Hal : 13 dari 13

5. Pelaksanaan penanaman

- Lubang tanam diukur kembali untuk memastikan kebenaran ukurannya
- Bibit dimiringkan dan alas polybag disayat keliling, kemudian atasnya ditarik
- Bibit dimasukkan ke dasar lubang.
- Memasukkan tanah top soil terlebih dahulu sedikit demi sedikit dan dipadatkan.
- Sekeliling tanaman dibuat piringan selebar 1 meter dan menaburkan pupuk sisa disekitar piringan.
- Polybag bekas ditancapkan pada pancangan agar dapat diketahui bahwa tanaman benar-benar sudah ditanam.

Norma Kerja :

Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk pekerjaan penanaman kelapa sawit adalah 6-8 HK/ha