

PENGURUSAN PENUAIAN BUAH TANDAN SEGAR (BTS) SAWIT

Mohd Ridzuan Sohimi

Unit Khidmat Pengembangan, Bahagian Penyelidikan Integrasi dan Pengembangan

PENDAHULUAN

Pokok sawit mula mengeluarkan hasil buah tandan segar (BTS) apabila mencapai usia 30 hingga 36 bulan selepas ditanam di ladang. Seterusnya, aktiviti penuaian perlu dilakukan untuk menuai BTS yang masak bagi mendapatkan kandungan dan mutu minyak yang terbaik dengan cara yang ekonomi dan berkesan.

OBJEKTIF

Matlamat utama aktiviti penuaian adalah untuk mendapatkan kuantiti dan mutu minyak yang optimum daripada tandan yang dituai.

PERALATAN

Terdapat beberapa alatan utama yang digunakan semasa menjalankan aktiviti penuaian (*Rajah 1*) iaitu:

- i. Sabit/pahat
- ii. Parang
- iii. Pencakar
- iv. Pungkis
- v. Batu asah
- vi. Besi *loading*/gancu
- vii. Peralatan perlindungan diri (contoh: helmet keselamatan, sarung sabit/pahat, sarung tangan).

PENUAIAN BTS

Produk utama sawit ialah minyak yang diperolehi daripada tandan sawit masak. Bagi mendapatkan minyak yang berkualiti, aktiviti penuaian perlu dijalankan mengikut amalan penuaian yang baik. Minyak berkualiti mempunyai kandungan asid lemak bebas (FFA) yang rendah iaitu 2%-3% (Turner *et al.*, 1982). Kandungan FFA yang tinggi akan mengurangkan kualiti minyak sawit serta harga BTS di pasaran. Amalan baik penuaian BTS ialah seperti berikut:



Rajah 1. Peralatan yang digunakan bagi menjalankan aktiviti menuai tandan sawit.

1. Jarak Pusingan Penuaian

Jarak pusingan penuaian amat penting bagi mendapatkan kualiti minyak yang optimum. Ini dapat membantu mengekalkan kadar perahan minyak pada tahap yang tinggi dan mengurangkan kandungan FFA. Bagi pokok sawit berumur 3 hingga 6 tahun, jarak pusingan yang disyorkan adalah 10 hingga 12 hari manakala pokok yang melebihi 6 tahun, jarak pusingan yang disyorkan adalah 12 hari.

2. Tuai Tandan Masak Sahaja

BTS yang telah masak dapat dikenal pasti dengan sekurang-kurangnya terdapat sebiji buah relai di atas tanah (Idris, 2010). Penggunaan peralatan menuai sama ada pahat atau sabit bergantung kepada umur pokok dan keselesaan penuai. Kebiasaannya, pahat digunakan bagi pokok sawit berumur kurang 5 tahun manakala sabit digunakan bagi pokok berumur 5 tahun ke atas.

a. Teknik menuai menggunakan pahat

- i. Kedudukan pekerja hendaklah bersesuaian dengan jarak pokok sawit mengikut

keselesaan dan keselamatan penuai. Kebiasaannya di antara 1-2 m dari pangkal pokok (*Rajah 2*).

- ii. Pahat dipegang dalam keadaan selesa, seimbang dan selamat. Penuaian dilakukan dengan cara menjuahkan mata pahat ke tangkai tandan sehingga putus.
- iii. Pelepah sawit yang terletak di bawah tandan dipotong kemudian disusun di lorong pelepah.



Rajah 2. Kedudukan penuai semasa menggunakan pahat.

b. Teknik menuai menggunakan sabit

- i. Jarak di antara pekerja dan pokok sawit kebiasaannya di antara 1.5-2 m dari pangkal pokok mengikut ketinggian pokok.
- ii. Masukkan mata sabit di celah pelepah yang hendak dipotong kemudian tarik galah secara perlahan-lahan supaya pelepah melentur ke bawah. Apabila arah jatuhnya pelepah dikenal pasti, potong pelepah sehingga putus.
- iii. Masukkan mata sabit di celah tangkai tandan yang hendak dituai kemudian tarik galah secara perlahan bagi memutuskan tangkai tandan tersebut.

3. Memangkas Pelepah yang Tidak Diperlukan

Kerja memangkas pelepah dijalankan semasa aktiviti penuaian tandan sawit. Pelepah perlu dipotong hampir kepada bahagian batang sawit (*Rajah 3*). Ini bagi mengelakkan buah relai tersangkut pada celah pelepah. Sekiranya tandan sawit masih mengkal atau muda, kekalkan dua pelepah di bawah tandan sawit bagi menyokong berat tandan tersebut.

Selain itu, bilangan pelepah yang disyorkan perlu dikekalkan mengikut umur pokok seperti berikut:

- i. Pokok muda kurang daripada 3 tahun: buang pelepah kering sahaja.
- ii. Pokok 3 hingga 7 tahun: simpan 48 hingga 56 pelepah/pokok.
- iii. Pokok 8 hingga 14 tahun: simpan 40 hingga 48 pelepah/pokok.
- iv. Pokok lebih 15 tahun: simpan 32 hingga 40 pelepah/pokok.



Rajah 3. Contoh pemangkasan yang terbaik di mana pelepah yang menyokong tandan sawit tidak perlu dibuang.



Rajah 4. Pemangkasan yang tidak baik kerana pelepah yang menyokong berat tandan telah dibuang.

Elakkan daripada memangkas pelepah secara berlebihan (*Rajah 4*). Ia boleh menyebabkan:

- i. Pokok akan menghasilkan bunga jantan secara berlebihan.
- ii. Proses fotosintesis tidak dapat dijalankan secara optimum dan akan menyebabkan hasil sawit berkurangan.

Pelepah yang telah dipangkas perlu disusun selang sebaris dan selari dengan baris sawit untuk kawasan rata atau mengikut kontur bagi kawasan berbukit.



Rajah 5. Anak sawit liar (VOPS), kesan daripada buah relai yang tidak dikutip.



Rajah 6. Gunakan pencakar bagi memudahkan kerja mengumpul dan mengutip buah relai.

4. Mengutip Buah Relai

Buah relai mempunyai kandungan minyak yang tinggi dan mampu meningkatkan kadar perahan minyak hampir 50% (Turner *et al.*, 1982). Sekiranya tidak dikutip, pekebun akan mengalami kerugian sama ada dari segi berat jualan BTS atau penurunan kadar perahan minyak yang akan mempengaruhi harga jualan BTS. Selain daripada itu, buah relai yang tidak dikutip akan tumbuh menjadi anak sawit liar (Rajah 5) dan pekebun perlu mengeluarkan kos tambahan bagi mengawal pertumbuhan anak sawit liar ini.

Gunakan pencakar bagi memudahkan kerja mengumpulkan biji relai yang berselerakan (Rajah 6). Asingkan buah relai daripada sampah sebelum dimasukkan ke dalam guni.

5. Potong Tangkai Tandan

Tangkai tandan perlu dipotong pendek sekurang-kurangnya tidak melebihi 5 cm (Rajah 7). Ini bagi mengurangkan penyerapan minyak semasa pemrosesan BTS di kilang (Ng, 1993).



Rajah 7. Pastikan tangkai dipotong pendek tidak melebihi 5 cm menggunakan parang atau kapak.



Rajah 8. Traktor digunakan bagi mempercepatkan proses penghantaran buah ke kilang.

6. Hantar BTS Segera ke Kilang

Tandan yang telah dituai perlu dihantar segera, kurang 24 jam ke kilang untuk diproses. Ini bagi mengelakkan pembentukan FFA lebih cepat. Penggunaan jentera seperti traktor dan lori dapat mempercepatkan proses penghantaran buah sawit (Rajah 8).

LANGKAH KESELAMATAN AKTIVITI MENUAI

Sebelum Kerja

Sebelum melakukan aktiviti penuaian, beberapa langkah perlu diambil bagi memastikan keselamatan semasa menuai:

- i. Pastikan peralatan kerja berada dalam keadaan baik dan sabit hendaklah sentiasa tajam (Rajah 9).
- ii. Pastikan peralatan tajam seperti parang dan sabit mempunyai sarung (Rajah 10).
- iii. Pastikan galah yang hendak digunakan bersesuaian dengan ketinggian pokok.
- iv. Memakai baju dan seluar panjang yang sesuai serta berkasut apabila keluar bekerja.

- v. Jika menaiki motorsikal ke tempat kerja, pastikan mata sabit menghala ke hadapan dan jangan sesekali melintangkan galah.



Rajah 9. Sabit/pahat perlu ditajamkan terlebih dahulu sebelum memulakan aktiviti tuaian.



Rajah 10. Peralatan tajam seperti sabit dan pahat perlu disarungkan sewaktu dalam perjalanan ke kebun.

Semasa Kerja

- i. Jangan berdiri terlalu dekat dengan pokok apabila menuai untuk mengelakkan daripada terjahan pelepah pokok dan lantunan buah (Rajah 11).
- ii. Amati arah jatuhnya pelepah dan BTS selepas menuai dengan berdiri tetap dan bertindak mengelakkan diri apabila jatuhnya pelepah jatuh ke arah anda.
- iii. Pelepah yang sudah dipotong hendaklah disusun di kawasan susunan pelepah sekurang-kurangnya 2 m dari pangkal pokok. Jangan biarkan pelepah menghalang lorong tuaian.
- iv. Jangan biarkan sesiapa berada berdekatan dengan anda semasa menuai BTS.
- v. Pilih tempat sesuai dan paling selesa semasa menuai BTS di kawasan berbukit.
- vi. Hati-hati apabila mendongak dan gunakan pelindung mata untuk menghalang sampah masuk ke dalam mata.



Rajah 11. Jarak yang selamat ketika menuai bagi mengelakkan jatuhnya pelepah dan tandan sawit.

Selepas Kerja

- i. Alatan menuai hendaklah dibersihkan, disarungkan dan disimpan di tempat yang selamat.
- ii. Jangan tinggalkan alatan di dalam ladang.

KESIMPULAN

Pengurusan penuaian BTS yang baik mampu untuk meningkatkan hasil sawit seterusnya dapat mempengaruhi mutu minyak yang dihasilkan. Keselamatan dalam menjalankan aktiviti ini juga harus dititikberatkan supaya risiko kemalangan dapat dikurangkan.

RUJUKAN

Idris, O (2010). Penuaian buah tandan segar. *Perusahaan Sawit di Malaysia Satu Panduan*. MPOB, Bangi. m.s. 261-267.

Turner, P D dan Gillbank (1982). *Oil Palm Cultivation and Management. The Incorporated Society of Planters*. Kuala Lumpur.

Ng, S B (1993). *Measurement of oil extraction ratio (OER) and milling losses. Proc. of the National Seminar on Palm Oil Extraction Rate: Problem and Issues*. Kuala Lumpur. 21 -22 Disember 1993.

Untuk keterangan lanjut, sila hubungi:

Lembaga Minyak Sawit Malaysia,
6, Persiaran Intitusi, Bandar Baru Bangi,
43000 Kajang, Selangor.

Tel: 03-8769 4400

Faks: 03-8925 9642

E-mel: ridzuan@mpob.gov.my

Talian Hotline: 03-8925 1122