

TANDAN BUAH KOSONG

- SEBAGAI SUNGKUPAN DAN BAJA KELAPA SAWIT

Oleh : Suboh Ismail

Unit Pembangunan Pekebun Kecil dan Pemindahan Teknologi, Bahagian Biologi • ISSN 1394-4711

Pendahuluan

Keluasan dan pengeluaran hasil sawit negara meningkat dengan pesatnya dari tahun ke tahun. Mengikut laporan PORLA (Lembaga Pendaftaran dan Perlesenan Minyak Kelapa Sawit), pada tahun 1994 keluasan tanaman sawit di Malaysia menghampiri 2.4 juta hektar; manakala, pengeluaran minyak sawit mentah sekitar 7.2 juta metrik tan. Mengambil kira kadar perahan minyak tahun 1994 sebanyak 18.63%, pengeluaran BTS (buah tandan segar) pada tahun berkenaan ialah lebih kurang 38.6 juta metrik tan.

Lebih kurang 20% komponen BTS dalam berat basah adalah terdiri daripada TBK (tandan buah kosong) iaitu tandan buah yang telah dileraikan semua buah semasa pemprosesan BTS di kilang. Daripada 38.6 juta metrik tan BTS, jumlah TBK yang dikeluarkan oleh semua kilang di Malaysia dianggarkan 7.7 juta metrik tan. Pengeluaran TBK ini dijangka bertambah di masa hadapan.

Kesan Pembakaran TBK

Di peringkat awal pembangunan industri sawit, TBK yang dikeluarkan oleh kilang dihapuskan secara pembakaran. Abu daripada pembakaran ini dipanggil abu tandan. Ia mengandungi unsur pemakanan yang tinggi terutama unsur kalium, dan sangat sesuai dijadikan baja kelapa sawit. Walau bagaimanapun, asap yang dikeluarkan semasa



TBK menyubur dan meningkatkan pengeluaran sawit

proses pembakaran ini di kawatiri menyebabkan pencemaran udara.

Di atas kesedaran umum untuk menjaga kebersihan udara dan selari dengan akta kebersihan udara yang dikeluarkan oleh Jabatan Alam Sekitar, TBK pada



TBK – bahan buangan kilang sawit

(Bersambung di muka surat 2)

masa ini banyak digunakan sebagai sungkupan dan baja untuk kelapa sawit.

TBK Sebagai Baja

TBK mengandungi unsur-unsur pemakanan (nutrien) yang diperlukan oleh pokok sawit.

Berdasarkan kepada berat kering, kandungan unsur nutrien dalam TBK adalah seperti berikut:

Nitrogen	-	0.350%
Fosforus	-	0.028%
Kalium	-	2.285%
Magnesium	-	0.175%
Kalsium	-	0.149%

Satu tan TBK mengandungi persamaan baja lebih kurang seperti di bawah ini:

Amonium sulfat (AS) - 5.5 - 6.5 kg

Debu fosfat	-	0.5 - 1.2 kg
Kalium klorida (Muriate of Potash)	-	12 - 16 kg
Kiserit	-	2 - 3kg

Penemuan daripada beberapa percubaan menunjukkan bahawa TBK sangat sesuai dijadikan baja kelapa sawit. Hasil yang diperolehi dengan mengguna TBK setanding atau lebih di bandingkan dengan penggunaan baja kimia bergantung kepada jenis tanah. Walaubagaimana pun, penggunaannya perlulah mengikut kadar dan kaedah yang disyorkan.

Kadar Penggunaan TBK

Untuk memperimbangkan unsur nutrien yang diperlukan oleh pokok sawit, baja kimia perlu ditambah semasa penggunaan TBK. Kadar penggunaan TBK dan baja tambahan yang disyorkan adalah seperti di dalam *Jadual 1*.

**JADUAL 1. KADAR PENGGUNAAN TBK DAN BAJA TAMBAHAN
(kg/hektar/pusingan)**

Peringkat Umur Kelapa Sawit	TBK (tan/hek/pusingan)	Nitrogen	Fosforus (D.F)**	Kekerapan
Pokok muda				
Tanah pantai	25 (184)	Urea : 102 (0.75)	34 (0.25)	Pusingan pertama selepas menanam.
Tanah pedalaman	30 (203)	AS : 148 (1.0)	74 (0.5)	Pusingan kedua selepas 14 bulan.
Pokok matang				
Tanah pantai	37	Urea : 102 (0.75)	34 (0.25)	Tiap-tiap tahun
Tanah pedalaman	37	AS : 444 (3.0)	222 (1.5)	

AS - Amonium sulfat

DF - Debu fosfat seperti CIRP, JRP dan sebagainya

() - kg/pokok

Catatan - berat purata satu TBK = 3 kg (2 - 5 kg)

- kadar untuk pokok muda : (i) tanah pantai = 60 - 65 tandan sepokok

(ii) tanah pedalaman = 65 - 70 tandan sepokok

Cara Penggunaan TBK

Pokok muda - Susun TBK di keliling pokok sawit dalam satu lapisan. Jarak susunan adalah lebih kurang 0.3m - 0.6m daripada pangkal pokok.



Meletak TBK di keliling pokok muda

Pokok matang - Susun TBK di lorong tuai atau di antara pokok dalam satu lapisan.



TBK yang disusun dilorong tuai akan reput dalam masa 10 - 12 bulan

Jangan letak TBK dalam dua lapisan atau lebih kerana keadaan ini menggalakkan pembiakan kumbang badak (*Oryctes rhinoceros* L.). Satu lapisan akan mempercepatkan pereputan TBK iaitu dalam masa 10 - 12 bulan.

Cara dan Masa Menabur Baja Tambahan

Pada pokok muda, tabur baja Nitrogen dan Fosforus sekali dalam satu pusingan. Baja-baja ini ditabur di keliling pokok iaitu di atas susunan TBK.

Pada pokok matang; di pusingan pertama, tabur baja tambahan di keliling pokok di dalam kawasan merumpai. Pada pusingan seterusnya, baja ditabur di atas susunan TBK. Baja-baja ditabur sekali di dalam setiap pusingan kecuali penaburan baja AS di tanah pedalaman iaitu di bahagi dua kali.

Penaburan baja tambahan dilakukan selepas kerja penyusunan TBK, sama ada di keliling pokok atau di lorong tuai.

Kebaikan Sampingan TBK

Di samping menyumbang unsur nutrien kepada pokok sawit dan mengurangkan kos pembelian baja, sungkupan TBK juga meningkatkan dan memelihara kesuburan tanah dengan cara seperti berikut:

- memperbaiki kandungan bahan organan tanah
- memperbaiki struktur tanah
- meningkatkan resapan dan pengudaraan tanah
- memperbaiki kelembapan tanah
- meningkatkan pertukaran muatan kation

Penutup

TBK merupakan sisa terbesar kilang sawit yang terpaksa dihapuskan segera bagi mengatasi masalah kesesakan ruang di kilang. Cara terbaik mengatasi masalah ini ialah dengan menggunakan TBK sebagai sungkupan di ladang sawit. Dengan kadar dan cara penggunaan yang sempurna, sungkupan TBK terbukti meningkatkan kesuburan tanah dan seterusnya meningkatkan produktiviti pokok sawit. Di samping itu, ianya menyumbang kepada udara bersih di Malaysia.