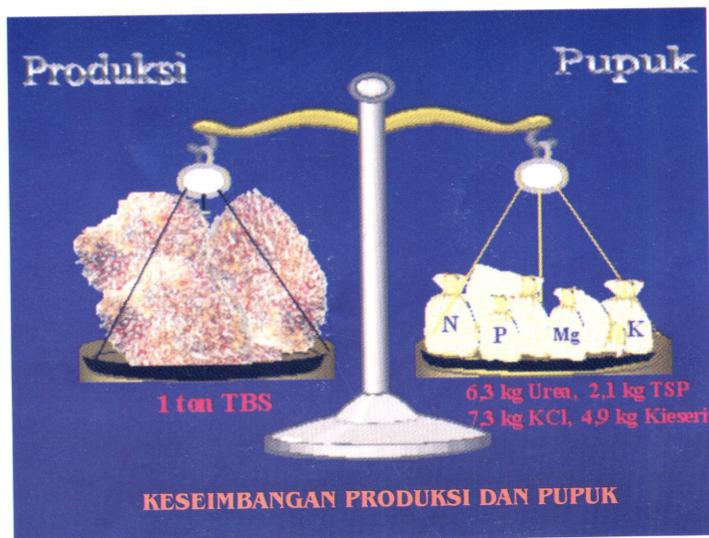


PEMUPUKAN KELAPA SAWIT SECARA RASIONAL

Edy Sigit Sutarta

Tak dapat disangkal lagi bahwa kelangkaan pupuk yang terjadi akhir-akhir ini akan berpengaruh terhadap keberhasilan pertanian kita. Dalam hal ini kelangkaan pupuk dapat dipandang sebagai ancaman terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit yang merupakan tanaman primadona perkebunan.

Pada tahun 2003 tidak kurang dari 7 juta ton minyak sawit mentah (Crude Palm Oil, CPO) dipasarkan ke luar negeri, tidak termasuk 3,5 juta ton yang merupakan konsumsi dalam negeri. Ekspor CPO tersebut merupakan penghasil devisa terbesar di sektor perkebunan. Selain itu industri kelapa sawit menyangkut kehidupan lebih dari 960 ribu kepala keluarga. Dengan demyarian ancaman terhadap kelangsungan industri kelapa sawit akan berimbas pada jutaan nasib masyarakat yang menggantungkan hidupnya dari komoditas ini.



Keberhasilan produksi tanaman kelapa sawit sangat tergantung pada aplikasi pemupukan, sehingga timbul pandangan negatif bagi yang kurang memahaminya, yang mengatakan bahwa tanaman kelapa sawit rakus unsur hara. Pernyataan tersebut tidaklah benar karena tanaman akan memerlukan hara sebanding dengan output yang dihasilkan. Kebutuhan hara yang tinggi pada tanaman kelapa sawit bertitik tolak dari kenyataan bahwa setiap tahun 1 ha kebun kelapa sawit yang dikelola

dengan baik mampu menghasilkan sekitar 25 ton Tandan Buah Segar (TBS) atau setara 5-6 ton CPO. Total biomasa yang dihasilkan kebun kelapa sawit setiap tahunnya mencapai 50 ton berat kering per ha. Keluaran (output) yang besar ini tentu saja tidak cukup dipenuhi oleh hara tanah semata, tetapi menuntut masukan (input) yang juga besar berupa pupuk. Sebagai gambaran bahwa 1 ton TBS mengandung hara setara dengan 6,3 kg urea, 2,1 kg TSP, 7,3 kg MoP, dan 4,9 kg kiserit, selain hara mikro. Dengan demikian dapat dibayangkan berapa besar hara yang terangkut melalui panen dari areal perkebunan kelapa sawit seluas 1 ha. Tanpa adanya masukan berupa pupuk yang memadai, maka tanah perkebunan tersebut semakin lama akan semakin miskin sehingga tidak akan mampu memenuhi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman untuk berproduksi secara normal. Tulisan ini akan menguraikan berbagai alternatif tindakan untuk mensikapi kelangkaan pupuk secara rasional.

Meningkatkan efektivitas pemupukan

Ketiadaan pupuk tentu saja cukup meresahkan bagi pekebun kelapa sawit mengingat besarnya peran pemupukan terhadap capaian produksi. Hal ini tercermin dari besarnya biaya pemupukan yang mencapai 60% terhadap biaya pemeliharaan tanaman. Dengan harga CPO yang cukup tinggi saat ini, petani semakin menyadari pentingnya pemupukan. Sayangnya tak cukup pupuk tersedia di pasaran. Akibatnya banyak pekebun kecil yang terjebak dengan menggunakan pupuk-pupuk berkualitas rendah maupun pupuk palsu.

Sebenarnya ada cara lain untuk mengatasi pasokan pupuk yang terbatas, berupa tindakan kultur teknis yang bertujuan meningkatkan efektivitas pemupuk-

an. Selama ini keberhasilan pemupukan sering hanya dilihat dari persen realisasi pemupukan atau tegasnya pada dosis (jumlah) pupuk yang diaplikasikan. Padahal walaupun dosis tinggi tapi jika tidak diberikan secara tepat, efektivitasnya akan rendah. Pemupukan yang ideal harus berprinsip pada 4 T, yaitu tepat jenis pupuk, tepat dosis, tepat cara aplikasi, dan tepat waktu aplikasi. Selama ini sering praktek pemupukan di lapangan belum dilakukan secara optimal. Artinya masih banyak pupuk yang hilang selama aplikasi.

Efektivitas pemupukan tergantung pada beberapa faktor, seperti karakteristik tanah, topografi, waktu aplikasi, maupun tindakan kultur teknis lainnya. Pada tingkat petani kelapa sawit, efektivitas pemupukan masih rendah akibat penempatan pupuk



Aplikasi LCPKS (kiri) dan TKS (kanan) sebagai sumber hara maupun bahan organik

an dilakukan pada waktu musim hujan besar atau musim kemarau, pemupukan pada daerah bertopografi curam tanpa adanya tapak kuda, pemupukan pada areal yang gulmanya belum dikendalikan. Kondisi semacam ini dapat menurunkan efektivitas pemupukan dari 10 sampai 40%. Dalam kondisi pupuk yang terbatas, pekebun sudah seharusnya berupaya menurunkan tingkat kehilangan pupuk. Kegiatan tersebut antara lain dapat dilakukan melalui : a. Pembersihan piringan pohon; b. Pembersihan anak kayuan di gawangan; c. Pemupukan pada saat hujan cukup tapi tidak berlebihan (curah hujan 60-200 mm/bulan); d. Perbaikan bangunan konservasi seperti tapak kuda, teras kontur, maupun tapak timbun; e. Aplikasi pemupukan dengan cara benam (*pocket system*) pada 4-6 lubang di sekeliling piringan pohon.

Pentingnya aplikasi bahan organik

Cara lain yang cukup penting untuk meningkatkan efektivitas pemupukan adalah dengan aplikasi bahan organik, mengingat bahwa sebagian besar areal perkebunan kelapa sawit berada pada lahan dengan kandungan bahan organik yang rendah. Dengan demikian bahan organik yang diberikan, seperti tandan kosong sawit (TKS) dan limbah cair pabrik kelapa sawit (LCPKS) dapat berfungsi ganda, yaitu meningkatkan bahan organik tanah, sebagai sumber hara, merangsang perkembangan mikrobia tanah, dan meningkatkan kemampuan tanah dalam mengikat hara yang diberikan melalui pemupukan.

Penelitian di dalam dan luar negeri telah membuktikan bahwa aplikasi TKS dengan dosis 40 - 60 ton/ha secara merata dapat menurunkan kebutuhan terhadap pupuk *an-organik* sekitar 20 - 25%. Aplikasi TKS tidak perlu dilakukan setiap tahun, tetapi cukup setiap 3 - 5 tahun sekali. Namun aplikasi TKS perlu dilakukan setebal satu lapis saja untuk mencegah berkembangnya hama kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*), selain agar pelapukannya lebih cepat. Sementara aplikasi LCPKS yang dilakukan dengan dosis 127 m³/ha/bulan dapat menurunkan kebutuhan pupuk anorganik hingga 50%, selain berkurangnya biaya pengolahan limbah cair hingga 50 - 60%. Pengurangan jumlah pupuk *an-organik* tersebut sebenarnya tidaklah mengejutkan mengingat tingginya kandungan hara pada TKS maupun LCPKS. Sebagai gambaran, 1 ton TKS mengandung hara setara dengan 3,0 kg urea, 0,6 kg RP, 12 kg MoP, dan 2 kg Kiserit. Sementara 1 m³ LCPKS mengandung hara setara dengan 2,0 kg urea, 0,9 kg SP-36, 3,9 kg MoP, dan 2,2 kg Kiserit. Belum lagi adanya kandungan unsur mikro yang bermanfaat bagi tanaman kelapa sawit. Sayangnya kedua sumber bahan organik yang melimpah di perkebunan kelapa sawit tersebut saat ini masih sering dipandang sebagai limbah, padahal keduanya mempunyai fungsi penting untuk meningkatkan kesuburan tanah. Mahalnya biaya aplikasi yang sering dijadikan alasan keengganan pekebun melakukan aplikasi bahan organik tersebut kiranya perlu dikaji ulang mengingat

Tabel 1. Hasil analisis beberapa "pupuk KCl" dibandingkan dengan standar mutu dalam SNI.

Uraian	Kalium (%K ₂ O)	Kadar air (%)
SNI	Minimum 60	Maksimum 0,5
"KCl A"	59,96	1,59
"KCl B"	60,23	0,14
"KCl C"	57,94	0,4
"KCl D"	45,74	2,57
"KCl E"	0,01	1,8
"KCl F"	0,02	1,32
"KCl G"	31,19	18,57
"KCl H"	0,04	3,68
"KCl I"	61,64	0,27
"KCl Y"	0,2	2,17

Tabel 2. Hasil analisis beberapa pupuk *Rock Phosphate* dibandingkan dengan standar mutu dalam SNI.

Uraian	% P ₂ O ₅ larut dalam			%Al ₂ O ₃ + Fe ₂ O ₃	Ca dan Mg ekuivalen % CaO
	Asam mineral	Asam sitrat 2 %	Asam format 2%		
SNI*	Min 28	Min 10	Min 14	Maks 3	Min 40%
"RPA"	30,14	5,51	6,01	4,26	33,63
"RPB"	29,72	4,54	5,06	5,49	35,4
"RPC"	16,55	0,32	-	-	-
"RPD"	16,62	1,36	-	-	-
"RPE"	27,64	6,98	17,2	0,15	48,5
"RPE"	26,61	5,11	-	0,35	42,22
"RPG"	32,7	8,03	-	-	41,29

* = untuk fosfat alam kualitas A

- = tidak dilakukan analisis

peranannya yang begitu penting dalam meningkatkan kesuburan tanah, apalagi dalam kondisi keterbatasan ketersediaan pupuk *an-organik*. Justru pada beberapa daerah, dijumpai kenyataan yang menarik dimana petani plasma mau

organik tersebut dari pabrik kelapa sawit guna diaplikasikan di areal perkebunannya. Hal ini tidak terlepas dari munculnya kesadaran pekebun terhadap pentingnya peranan bahan organik ini.

Penggunaan pupuk alternatif

Timbulnya kesadaran pekebun terhadap pentingnya pemupukan di satu sisi, dan kurangnya pengetahuan pekebun terhadap kualitas pupuk di sisi yang lain menyebabkan suburnya peredaran pupuk berkualitas rendah maupun palsu di kalangan pekebun kelapa sawit, terutama di saat sulitnya memperoleh pupuk yang telah umum dikenal. Hasil analisis terhadap beberapa contoh pupuk yang dikirim ke laboratorium analisis tanah & pupuk Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) menunjukkan beragamnya mutu pupuk yang beredar di perkebunan (Tabel 1 dan 2). Banyaknya pupuk berkualitas rendah atau pupuk palsu menjadi ancaman terhadap capaian produktivitas tanaman kelapa sawit. Salah satu cara untuk mengetahui kualitas pupuk ini adalah dengan melakukan analisis kandungan hara dan membandingkannya dengan persyaratan kualitas pupuk berdasar SNI.

Selain pupuk berkualitas rendah ataupun pupuk palsu, juga banyak berkembang pupuk-pupuk yang sering dikenal dengan istilah pupuk alternatif. Berbeda dengan pupuk yang selama ini dikenal pekebun, seperti pupuk Urea, ZA, TSP, SP-36, KCl, dolomit, kiserit, maupun pupuk majemuk untuk pembibitan; banyak muncul pupuk yang belum banyak dikenal seperti pupuk hayati dalam bentuk cairan, pupuk hayati butiran, pupuk majemuk dalam bentuk tablet, dll. Munculnya teknologi baru di bidang pemupukan perlu disambut positif, karena memberi harapan adanya alternatif dalam penyediaan hara bagi kebutuhan tanaman. Namun sayangnya sebagian

pupuk semacam ini seringkali menawarkan keunggulan yang dapat membius konsumen, terutama tingkat efisiensi yang tinggi dibanding penggunaan pupuk konvensional tanpa disertai data kuantitatif hasil pengujian lapangan yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Sebenarnya pekebun secara logis dapat menilai apakah *input* yang diberikan oleh suatu produk sebanding dengan kebutuhan tanaman kelapa sawit yang cukup tinggi. Sebagai gambaran, untuk mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman kelapa sawit secara optimal diperlukan pupuk konvensional sekitar 8-10 kg/pohon/thn. Sehingga pekebun harus hati-hati jika ada produsen pupuk yang menjanjikan produksi kelapa sawit yang tinggi hanya dengan aplikasi pupuk tertentu dengan dosis jauh di bawah angka tersebut. Tahap selanjutnya yang selalu disarankan adalah melakukan uji efikasi di laboratorium maupun lapangan untuk menilai apakah suatu produk memang mampu memberikan sumbangan hara seperti yang diinginkan. Penjelasan perlu diberikan terhadap proses apa atau dari mana tingkat efektivitas suatu produk diperoleh. Walaupun telah ada pengujian, tetap diperlukan kejelian konsumen dalam mempelajari hasil tersebut. Jenis tanah, perlakuan yang diberikan, umur tanaman, lama pengujian, dan asumsi apa yang digunakan dalam penelitian merupakan hal yang perlu mendapat perhatian selain hasil akhir percobaan. Hal ini berkaitan dengan besarnya peranan kondisi lahan termasuk tanaman kelapa sawit terhadap hasil

hasil pengujian efektivitas suatu pupuk pada tanaman muda, pada tanah yang subur, ataupun pada kondisi iklim A belum tentu berlaku pada kondisi tanaman tua, pada tanah yang miskin atau pada kondisi iklim C.

Bagi perkebunan besar, munculnya pupuk-pupuk berkualitas rendah maupun pupuk alternatif mudah diatasi karena perkebunan tersebut mempunyai tenaga ahli yang dapat menilai kualitas dan efektivitas suatu pupuk. Namun bagi pekebun kecil dengan pengetahuan dan dana yang terbatas, mereka sering menjadi korban pupuk berkualitas rendah. Celakanya efek dari aplikasi pupuk terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman kelapa sawit baru akan kelihatan secara nyata dalam waktu 3 tahun atau lebih. Berarti pengaruh penggunaan pupuk yang ternyata berkualitas rendah baru dapat diketahui secara akurat 3 tahun kemudian. Dengan demikian sudah sangat sulit dan diperlukan waktu yang panjang untuk mengembalikan produktivitas tanaman yang sudah terlanjur jatuh. Dalam hal peran instansi pemerintah termasuk lembaga penelitian sangat diperlukan, untuk membantu melakukan analisis terhadap pupuk-pupuk yang banyak beredar di pasaran, menguji efektivitas suatu produk, menegakkan hukum, maupun menyebarkan informasi di bidang pemupukan. Pada akhirnya diharapkan pekebun mempunyai kesadaran yang tinggi terhadap pentingnya peran pemupukan terhadap produktivitas sehingga diharapkan pekebun hanya mau menggunakan pupuk-pupuk yang berkualitas tinggi.

Penutup

Kelangkaan pupuk seringkali tidak dapat dihindari oleh pekebun sehingga perlu adanya tindakan untuk mengantisipasi. Dalam hal ini, munculnya pupuk-pupuk baru perlu disambut secara hati-hati mengingat bahwa kesalahan dalam penggunaan suatu pupuk akan berakibat fatal terhadap produktivitas tanaman. Penilaian secara rasional terhadap suatu produk maupun pengujian secara seksama diperlukan untuk menilai sejauh mana suatu produk mampu memberikan sumbangan hara untuk mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Hal ini perlu mendapat perhatian mengingat banyaknya pekebun yang terjebak untuk memilih produk-produk yang menawarkan tingkat efektivitas yang tidak rasional, yang umumnya tidak didukung oleh hasil pengujian yang dapat dipertanggung-jawabkan.

Dalam menghadapi kelangkaan pupuk, lebih disarankan untuk melakukan tindakan teknis guna mengurangi kehilangan pupuk selama aplikasi. Peningkatan efektivitas pemupukan juga dapat dilakukan dengan cara aplikasi bahan organik, seperti TKS dan LCPKS yang selama ini masih sering dianggap sebagai limbah yang perlu dibuang. Cara ini jauh lebih bermanfaat dibandingkan dengan secara spekulasi menggunakan produk-produk yang tidak diketahui secara jelas manfaatnya mengingat tanaman kelapa sawit memerlukan pupuk dalam jumlah yang cukup untuk berproduksi secara optimum.