

KIAT MENGATASI KELANGKAAN PUPUK UNTUK MEMPERTAHANKAN PRODUKTIVITAS TEBU DAN PRODUKSI GULA NASIONAL^{*)}

Nahdodin, Suyoto Hadisaputro, Isro Ismail, dan Joko Rasmanto

Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia
(www.p3gi.net)

PENDAHULUAN

Saat ini terjadi krisis energi akibat terjadinya kelangkaan stok dan berkurangnya pasok bahan bakar minyak (BBM), serta melambungnya harga BBM hingga USD 130/barel. Sebagai negara pengimpor BBM, Indonesia juga terpukul oleh kenaikan harga BBM tersebut. Di industri gula, kenaikan harga BBM tersebut menyebabkan harga pokok produksi (HPP) meningkat karena harga input, khususnya pupuk, meningkat tajam. Namun, kenaikan harga pupuk tersebut tidak dapat ditangkap sebagai peluang bisnis bagi produsen pupuk Indonesia. Pabrik pupuk nitrogen (N) terkendala oleh naiknya harga gas alam, sedangkan pabrik pupuk fosfat (P) dan kalium (K) karena impor pasok bahan dasar pupuk tersendat akibat meningkatnya harga dan keterbatasan stok bahan dasar pupuk tersebut di pasar internasional.

Menyikapi kenyataan tersebut pabrik pupuk menurunkan produksinya karena keterbatasan likuiditas. Padahal, permintaan pupuk N, P dan K meningkat tajam karena tuntutan peningkatan produksi komoditas pertanian untuk memenuhi kebutuhan domestik. Hal tersebut menyebabkan ketersediaan pupuk di pasar terbatas sehingga harganya meningkat luar biasa.

Kenaikan harga pupuk untuk komoditas pertanian non tebu dapat diimbangi dengan kenaikan harga jual produk. Sebaliknya, pada komoditas tebu kenaikan harga pupuk tersebut melemahkan daya saing karena pemerintah memberlakukan kebijakan pengendalian harga gula domestik. Akibatnya pupuk di pasaran yang jumlahnya terbatas tersebut lebih banyak tersedot ke komoditas pertanian non tebu karena petaninya mempunyai daya beli pupuk yang lebih kuat. Sementara itu, upaya industri gula untuk membantu petani dalam pengadaan pupuk juga terkendala karena terjadinya kelangkaan pupuk.

Apabila masalah tersebut tidak segera diatasi program swasembada gula terancam gagal karena sebagian besar tebu MT 2008/2009 tidak dapat dipupuk sehingga produktivitasnya dapat menurun hingga 25% atau lebih. Selain itu, rendahnya harga gula akibat kebijakan pemerintah dapat menyebabkan luas areal tebu di Jawa stagnasi atau bahkan menyusut karena kenaikan harga gula sangat nyata pengaruhnya terhadap kenaikan luas areal tebu. Untuk mencegah hal tersebut terjadi maka dalam tulisan ini diajukan beberapa kiat untuk mengatasi kelangkaan pupuk.

KEBUTUHAN PUPUK UNTUK TEBU

Total areal tebu Indonesia saat ini adalah sekitar 442.133 ha, terbagi menjadi dua wilayah, yaitu: Jawa seluas 289.687 ha dan luar Jawa seluas 152.446 ha. Sementara itu, perkiraan kebutuhan pupuk untuk tebu di Indonesia MT 2008/2009 sebagai berikut:

- 1. Jawa**, total kebutuhan pupuk di Jawa untuk pupuk nitrogen (ZA) diperkirakan 231.749,6 ton (setara 48.667,42 ton N), sedangkan kebutuhan pupuk fosfat (SP36) dan kalium (KCl) masing-masing sebesar 57.937,4 ton (setara 20.857,46 ton P_2O_5 dan 34.762,44 ton K_2O).
- 2. Luar Jawa**, total kebutuhan pupuk nitrogen (Urea), pupuk TSP dan pupuk KCl diperkirakan mencapai 45.733,89 ton (setara 19.208,23 ton N, 20.580,25 ton P_2O_5 dan 27.440,33 ton K_2O).

Dengan demikian total kebutuhan pupuk untuk tebu di Indonesia yaitu: pupuk N sebesar 67.875,65 ton, sedangkan kebutuhan pupuk P dan K masing-masing sebesar 41.437,71 ton dan 62.202,77 ton.

KIAT PENGATASI KELANGKAAN PUPUK

A. Jangka pendek

Untuk mengatasi masalah kelangkaan pupuk untuk tebu dalam jangka pendek dapat ditempuh melalui tiga pendekatan, yaitu:

(1) Mengganti pupuk tunggal dengan pupuk majemuk. Ditinjau dari peran dan fungsi hara antara pupuk tunggal dan pupuk majemuk tidak berbeda. Hal yang perlu diperhatikan dalam aplikasinya adalah kesetaraan dosis antara kedua jenis pupuk tersebut.

(2) Kombinasi pupuk organik, hayati dan kimia. Penggunaan kombinasi pupuk mempunyai beberapa keuntungan. Pupuk organik (kompos) selain sebagai sumber hara juga sebagai bahan pembenah untuk memperbaiki sifat fisik dan hayati tanah. Pupuk hayati (*biofertilizer*) yang menggunakan agensia hayati hasil rekayasa P3GI (*Endofert*) dapat difungsikan untuk meningkatkan ketersediaan hara, khususnya N dan P. Sementara itu, pupuk kimia berfungsi menutup kekurangan hara untuk tebu dari penggunaan pupuk organik dan pupuk hayati tersebut.

(3) Rasionalisasi pemupukan. Selama ini ada kecenderungan dosis aplikasi pada tebu berlebihan. Di kalangan petani ada kecenderungan dosis aplikasi pupuk pada tebu cenderung berlebihan untuk meningkatkan bobot. Di lain pihak, di perusahaan perkebunan tebu dosis aplikasi pupuk cenderung sama rata untuk semua kondisi lahan yang beragam. Dengan terjadinya kelangkaan dan mahalnya pupuk maka aplikasi dosis pemupukan perlu dirasionalisasi sesuai dengan status hara tanah dan kebutuhan tebu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk dapat dikurangi sekitar 10 – 15% dari dosis yang lazim digunakan.

B. Jangka menengah - panjang

Pada masa mendatang pupuk kimia (anorganik) dengan bahan baku tak terbarukan dan diproses dengan energi fosil akan semakin mahal dan sulit diperoleh. Karena itu dalam jangka menengah – panjang fokus kegiatan penelitian harus ditujukan untuk memperoleh sumber hara alternatif dari bahan baku yang terbarukan dan mudah didapat di lingkungan sekitar kita. Limbah pertanian, sampah kota, limbah pabrik alkohol (vinase), limbah pabrik bumbu masak (sipramin dan sejenisnya), limbah pabrik baja (*basic slag*) dan batuan fosfat alam adalah merupakan sebagian contoh bahan baku potensial untuk pupuk alternatif. Jika bahan tersebut diproses dan diaplikasikan dengan cara yang tepat maka dapat dijadikan sumber hara tanaman yang ramah lingkungan.

Di lain pihak, eksplorasi mikroba yang mampu menyumbang hara N dari udara dan menambang P dari tanah masih terbuka luas. Meskipun selama ini telah banyak ditemukan mikroba-mikroba penambat N --baik yang hidup bebas, bersimbiosis maupun yang bersifat endofitik dengan tanaman tebu-- dan mikroba pelarut fosfat, namun pemanfaatannya belum maksimal dan efektivitasnya masih dapat ditingkatkan. Selain itu, perlu mulai dicari mikroba pelarut K karena kerak bumi ini sesungguhnya kaya mineral K. Berdasarkan uraian tersebut diketahui bahwa keberhasilan memanfaatkan mikroba penyedia hara akan mengurangi ketergantungan para pelaku industri gula terhadap pupuk anorganik sebagai sumber hara untuk tebunya.

POTENSI PUPUK ORGANIK LIMBAH PABRIK GULA YANG DIPERKAYA

Pabrik gula (PG) merupakan industri penghasil limbah padat berupa blotong dan abu ketel yang sangat potensial. Pada tahun 2008 dari 57 PG di Indonesia diperkirakan akan dihasilkan blotong lebih dari 1 juta ton dan abu ketel lebih dari 34 ribu ton, dan dari kedua jenis limbah tersebut dapat dihasilkan kompos sekitar 600.000 ton. Kompos tersebut umumnya mengandung hara N, P_2O_5 dan K_2O masing-masing sekitar 1-1.5%, 1.5-2.0%, dan 0.6-1.0%. Namun dengan pemberian pupuk hayati *Endofert*, kandungan hara N dan P dalam kompos tersebut dapat ditingkatkan menjadi sekitar 4-5%. Keuntungan lain dari pemanfaatan limbah PG untuk kompos tersebut adalah membantu mengatasi masalah kelangkaan pupuk kimia dan sekaligus mengatasi masalah pencemaran lingkungan sehingga dapat dijadikan langkah awal menuju *zero waste industry* dalam industri gula.

.Pupuk hayati *Endofert* ini dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi penggunaan pupuk N dan P sebesar 25%. Aplikasi pupuk hayati *Endofert* ini dapat dikombinasikan dengan kompos, sehingga komplementaritas keduanya mampu memperbaiki sifat fisik dan hayati tanah dan sekaligus memasok kebutuhan hara bagi tanaman. Secara umum penggunaan dosis kompos sebanyak 3.0-4.0 ton/Ha yang dikombinasikan dengan dosis pupuk hayati *Endofert* 1

ku/ha mampu menekan penggunaan pupuk kimia hingga sekitar 50%. Keuntungan lain, cara ini tidak hanya dapat mengatasi masalah kelangkaan pupuk tetapi juga lebih murah dan ramah lingkungan.

Dengan menggunakan dosis pupuk seperti di atas maka jumlah kompos asal limbah pabrik gula yang telah diperkaya pupuk hayati *Endofert* dapat memenuhi kebutuhan tebu untuk areal sekitar 150.000 – 200.000 Ha. Selain itu, dapat menghemat penggunaan pupuk kimia sekitar 15.000 ton N, 10.000 ton P₂O₅ dan 15.000 ton K₂O atau setara ± 75.000 ton ZA, 30.000 ton SP36, dan 25.000 ton KCl. Dari uraian diatas diketahui bahwa penggunaan kombinasi pupuk organik, hayati dan kimia tersebut baru dapat mengatasi masalah kelangkaan dan mahalnnya harga pupuk kimia untuk setengah luas areal perkebunan tebu. Ini berarti, masih ada sekitar 200.000 ha areal pertanaman tebu MT 2008/2009 yang menghadapi ancaman kelangkaan pupuk sehingga perlu dicari kiat lain untuk mengatasinya.