Lahan Rawa, Solusi Krisis Kedelai

Kedelai merupakan komoditas palawija utama yang kebutuhannya semakin meningkat, seiring dengan peningkatan jumlah penduduk yang pada tahun 2012 diperkirakan mencapai 245 juta jiwa. Kebutuhan kedelai pada tahun 2012 diperkirakan mencapai 2,2 juta ton, sementara ?produksi dalam negeri diperkirakan baru mencapai 860 ribu ton, sisanya (sekitar 60-70%) dipenuhi dari impor terutama dari Amerika Serikat. Besarnya volume impor kedelai menunjukkan ketergantungan kita terhadap negara lain sangat besar. Hal ini sangat memprihatinkan kita semua sekaligus ironis, karena sesungguhnya Indonesia memiliki lahan pertanian yang sangat luas dan teknologi budidaya kedelai yang cukup memadai, tetapi Indonesia belum mampu berswasembada kedelai.

Gambar 1. Lahan rawa berpotensi sebagai lumbung pangan masa depan

Kegagalan panen di negara importir akan berdampak besar terhadap pasokan kedelai dalam negeri. Seperti yang terjadi saat ini, krisis kedelai sedang berlangsung ?di Amerika Serikat akibat kekeringan yang berkepanjanganm yang menyebabkan menurunnya produksi kedelai, sehingga ekspor ke Indonesia menyusut drastis. Menurunnya volume impor dapat dipastikan berdampak langsung terhadap produksi bahan olahan yang terbuat dari kedelai seperti tahu dan tempe.? Menurut pemberitaan media masa, akhir-akhir ini produsen tahu dan tempe mengurangi atau bahkan menghentikan produksi akibat langka dan mahalnya harga kedelai di pasaran. Krisis kedelai ini tidak boleh dibiarkan berlangsung terus, karena akan berdampak negatif terhadap keberlangsungan industri rakyat, para produsen tahu dan tempe yang sangat menggantungkan hidupnya terhadap kelancaran pasokan kedelai.

Ketersediaan lahan subur untuk pertanian, semakin hari semakin terbatas akibat alih fungsi lahan untuk kepentingan non pertanian. Lahan rawa (pasang surut dan lebak) yang luasanya diperkirakan sekitar 33,4 juta ha, dimana sekitar 9,5 juta ha diantaranya ?berpotensi untuk dijadikan sentra produksi kedelai nasional. Dari luasan tersebut baru sekitar 4,2 juta ha sudah direklamasi. Di lahan pasang surut, sesungguhnya kedelai dapat ditanam pada tanah gambut/bergambut dan tanah sulfat masam baik pada musim kemarau maupun musim hujan tergantung tipologi lahan dan kebiasaan petani setempat. Pada lahan tipe B, kedelai ditanam pada bagian surjan, sedangkan bagian tabukan ditanam padi. Pada lahan tipe C, kedelai dapat ditanam secara hamparan baik secara monokultur atau tumpangsari dengan jagung.

Permasalahan

Kedelai pada dasarnya dapat tumbuh di hampir semua jenis tanah termasuk tanah-tanah yang ada di lahan rawa. Namun demikian tanaman ini memerlukan persyaratan tumbuh tertentu agar dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik. Kedelai tergolong tanaman yang tidak tahan terhadap kemasaman tanah tinggi ?(pH<4,5), ketersediaan hara rendah dan genangan. Oleh karena itu agar kedelai dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di lahan rawa, pengembangan kedelai memerlukan manipulasi lahan agar tingkat kemasaman tanah sedang (pH>4,5), kandungan C-organik rendah, N-total sedang, P_2O_5 tinggi, K_2O sedang dan kejenuhan Al < 20% serta tidak terjadi genangan air.

Selain itu, pembatas utama budidaya kedelai di lahan rawa adalah tingkat serangan hama dan penyakit yang tinggi sehingga petani sering mengalami kegagalan panen. Biaya produksi yang dialokasikan untuk pengendalian hama penyakit cukup besar, sehingga petani kurang berminat untuk budidaya kedelai. Hama utama yang sering menyerang pertanaman kedelai adalah ulat grayak, pengisap dan penggerek polong, sedangkan penyakit yang sering menyerang kedelai adalah karat daun, layu bakteri dan busuk polong. Penanganan pasca panen juga merupakan salah satu kendala yang sering dihadapi petani kedelai, terutama untuk penanaman pada musim hujan.

Permasalahan tersebut di atas merupakan gambaran kendala yang dihadapi pada budidaya kedelai. Selain permasalahan teknis, intensitas dan luas tanam yang semakin menyusut, juga merupakan faktor utama menurunnya produksi kedelai nasional. Pemanfaatan lahan rawa untuk pengembangan kedelai merupakan salah satu solusi untuk memacu produksi kedelai nasional dalam mengatasi krisis kedelai. Selain potensi lahan tersedia masih cukup luas, teknologi pengelolaan lahan dan budidaya kedelai juga sudah tersedia. Beberapa teknologi yang sudah dikembangkan untuk pengelolaan lahan rawa untuk budidaya kedelai antara lain perbaikan kualitas lahan melalui ameliorasi dan pemupukan, penggunaan varietas adaptif, dan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) kedelai.

Ameliorasi dan Pemupukan

Permasalahan kondisi biofisik lahan dapat diatasi melalui perbaikan kualitas lahan. Ameliorasi merupakan salah satu cara yang cukup efektif untuk meningkatkan produktivitas lahan, terutama pada lahan-lahan yang baru dibuka. Beberapa bahan amelioran yang dinilai cukup efektif untuk memperbaiki kualitas lahan rawa adalah kapur, abu sekam dan pupuk kandang, serta pupuk hayati. Kapur merupakan sumber bahan amelioran yang cukup baik untuk memperbaiki kualitas lahan rawa. Takaran kapur yang diberikan sangat tergantung dengan tingkat kemasaman tanah. Pada tanah dengan pH >5,5, kapur yang diberikan cukup 0,5-1 t/ha, tanah dengan pH 4,5-5,5, cukup diberikan 1-2 t/ha kapur, sedangkan pada tanah dengan pH <4,5, kapur yang diberikan antara 2-3 t/ha.

Kapur bisa diberikan dengan cara disebar merata pada seluruh areal lahan bersamaan dengan waktu penyiapan lahan, atau di larik pada barisan tanaman bersamaan dengan pemberian pupuk dasar. Untuk mengurangi penambahan kapur ke dalam tanah maka

pupuk hayati *Biosure* dapat digunakan karena dapat mengurangi kebutuhan kapur hingga 80% dan meningkatkan hasil tanaman sekitar 20%.

Selain ameliorasi, pemupukan diperlukan untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman kedelai agar berproduksi optimum. Pemupukan dilakukan berdasarkan kebutuhan tanaman, dan sebagai acuan dasar dapat digunakan takaran 50-100 kg Urea, 50-75 kg SP36 dan 50-75 kg KCl per hektar. Pupuk diberikan saat tanam, di larik sekitar 10 cm dari barisan tanaman.

Pada lahan yang baru dibuka dan belum pernah ditanami kedelai, perlu aplikasi rhizobium untuk memacu pembentukan nodul yang bermanfaat dalam penambatan N udara. Beberapa produk yang bisa dimanfaatkan antara lain Rhizoplus dan Nodulin. Bakteri *Rhizobium* dapat berfungsi untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk nitrogen. Pupuk hayati *Biotara* juga dapat menambat N udara dan mengefisienkan penggunaan pupuk N dan P sekitar 30% dan meningkatkan hasil tanaman ssekitar 20%? di lahan rawa.

Gambar 2. Pupuk hayati Biotara dan Biosure untuk meningkatkan produktivitas lahan rawa

Di lahan sulfat masam potensial, di Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa aplikasi kapur 80% dari kejenuhan Al dapat menaikkan pH tanah dari 4,5 menjadi 5,2 dan menurunkan tingkat kejenuhan aluminium dari 24,3 menjadi 12%, serta menaikkan hasil kedelai dari 1.815 kg/ha menjadi 2.675 kg/ha. Demikian pula penggunaan pupuk NPK dan pupuk hayati, nyata meningkatkan produktivitas kedelai di lahan rawa.

Varietas

Selain perbaikan kualitas lahan rawa, penggunaan varietas tanaman yang adaptif di lahan rawa, sangat berperan dalam menentukan keberhasilan budidaya kedelai. Hasil uji adaptasi varietas kedelai di beberapa lokasi lahan rawa menunjukkan bahwa varietas Wilis, Lawit, Menyapa dan Anjasmoro dinilai memiliki adaptasi cukup baik di lahan rawa. Hanya sayangnya Lawit dan Menyapa tidak bisa berkembang di kalangan petani, karena

ukuran biji kedua varietas tersebut tergolong kecil (<10 g/100 biji). Petani lebih suka kedelai dengan ukuran biji besar (>12 g/100 biji), sebagai bahan utama pembuatan tempe, sehingga kedelai impor yang berbiji besar lebih disukai petani.

Peneliti Balitkabi Malang, ?Dr. Heru Kuswantoro melaporkan bahwa ada beberapa varietas kedelai berbiji besar yang cukup adaptif di lahan rawa antara lain Anjasmoro, Argomulyo, dan Panderman dan dinilai dapat menggantikan kedelai impor yang saat ini semakin sulit dicari di pasaran. Ukuran biji berhubungan dengan preferensi petani yang terkait dengan harga jual kedelai. Penanaman varietas kedelai berbiji besar di lahan rawa akan berhasil baik, apabila kondisi lingkungan tumbuh disesuaikan dengan syarat tumbuh yang dikehendaki tanaman. Kondisi optimum diperlukan untuk memaksimalkan pertumbuhan tanaman kedelai berbiji besar.

Hasil uji adaptasi tiga varietas kedelai, yaitu Lawit (biji kecil), Anjasmoro dan Argomulyo (biji besar) di lahan sulfat masam potensial dengan tingkat kemasaman tanah sedang (pH 4,5) dan kejenuhan Al 24,3%, menunjukkan ketiga varietas yang diuji dapat berproduksi masing-masing sebesar 2.706 kg/ha, 2.982 kg/ha dan 1.628 kg/ha. ?Hal ini menunjukkan bahwa dengan pengelolaan lahan, hara dan penggunaan varietas yang tepat, hasil kedelai di lahan rawa dapat mencapai lebih dari 2 t/ha. Varietas berbiji besarpun, yaitu varietas Anjasmoro dapat menghasilkan biji cukup tinggi hampir 3 t/ha.

Gambar 3. Varietas Lawit dan Anjasmoro sangat adaptif di lahan rawa

Pilihan teknologi untuk menggantikan kedelai impor sudah ada, hanya yang perlu diperhatikan selanjutnya adalah dukungan perbenihan varietas yang diperlukan. Karena selama ini kelemahan dalam penyediaan benih bermutu merupakan salah satu kendala pengembangan kedelai nasional. Lembaga produsen perlu digalakkan kembali untuk mendukung pengembangan kedelai.

Pengelolaan Tanaman Terpadu? (PTT)

PTT kedelai merupakan salah satu pendekatan yang dapat dimanfaatkan dalam pengelolaan lahan rawa untuk pengembangan kedelai. Dengan memahami 5 prinsip utama PTT yaitu partisipatif, spesifik lokasi, terpadu, sinergis dan dinamis dan penerapan komponen teknologi utama (varietas unggul bermutu, benih berlabel, populasi optimum, ameliorasi dan pemupukan, pengendalian organism pengganggu) dan komponen pilihan (pengolahan tanah, pemberian pupuk bio-hayati, pemberian pupuk organik, panen dan penanganan pasca panen), keberhasilan pengembangan kedelai di lahan rawa dapat diharapkan.

Gambar 4. Pendekatan PTT kedelai mampu meningkatkan produksi kedelai di lahan rawa

Pemanfaatan lahan rawa untuk mengatasi krisis kedelai adalah salah satu solusi yang dapat dilaksanakan baik jangka pendek maupun jangka panjang. Potensi lahan tersedia yang cukup luas, ketersediaan teknologi yang sudah lengkap, ketersediaan sarana dan prasarana yang cukup memadai merupakan aset lahan rawa yang sampai saat ini belum banyak dimanfaatkan. Keterlibatan pemerintah sangat penting? dalam mendukung suksesnya program swasembada kedelai melalui kebijakan-kebijakan yang dapat memacu peningkatan produksi kedelai dalam negeri. Petani sebagai salah satu pelaku dalam produksi, tidak akan mampu berbuat banyak, tanpa adanya dukungan dari pemerintah terutama dalam hal pemberian bantuan sarana produksi pertanian (saprotan), pendampingan teknologi, dan pemasaran hasil pertanian. Selain itu pemerintah juga dapat mendorong para pelaku agribisnis agar mau menanamkan modalnya di lahan rawa untuk pengembangan komoditas kedelai