



Infotek

Editorial



"Tapulikampar" Sistem  
Penyiapan Lahan  
Ramah Lingkungan  
(*Haryatun dan D.  
Nazemi - Balittra*)



Fosfat Alam  
Meningkatkan  
Produksi Padi di  
Lahan Sulfat Masam  
(*A. Fahmi dan A.  
Susilawati-Balittra*)



Peran Pupuk Organik  
Tithoganik pada  
Tanaman Kedelai di  
Lahan Pasang Surut  
(*Mukhlis dan I. Hayati  
- Balittra*)

Istilah tabas, puntal, balik dan ampar (*tapulikampar*) merupakan kegiatan mempersiapkan lahan dalam budidaya padi di lahan pasang surut. Haryatun dan Nazemi menguraikan secara singkat kegiatan yang telah lama dilakoni oleh masyarakat Banjar dan ternyata mengandung kaidah-kaidah konservasi karena dapat mempertahankan produktivitas lahannya sampai sekarang. Oleh karenanya kegiatan ini diakui sebagai kearifan lokal yang perlu dipertahankan, walaupun pada tingkat produktivitas masih belum maksimal. Namun demikian upaya peningkatan produktivitas bisa dilakukan dengan mengintegrasikan komponen teknologi lainnya yang tepat.

Kekurangan pupuk fosfat merupakan salah satu masalah yang ada di lahan pasang surut tanah sulfat masam. Fahmi dan Susilawati mengemukakan bahwa pemberian pupuk P, dalam bentuk fosfat alam dapat mengatasi masalah ini, dan ternyata fosfat alam yang sebagian besar mengandung kalsium fosfat berbentuk serbuk, dapat digunakan secara langsung. Selain mengandung P juga terdapat unsur-unsur lain seperti Ca dan Mg. Pupuk ini bersifat slow release (lambat terlarut) sehingga cocok untuk tanah-tanah masam dan memiliki daya residu sampai 3 tahun sejak pemberian.

Beberapa tahun terakhir ini Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian telah mengembangkan pupuk organik *Tithoganik* yang bahan bakunya berasal dari pupuk kandang ayam/kambing yang diperkaya dengan bahan mineral dan hijau *Tithonia diversifolia*. Mukhlis dan Isri Hayati mengulas bagaimana pupuk organik *Tithoganik* ini dapat mensubstitusi ½ dosis rekomendasi pupuk anorganik (NPK) pada pertanaman kedelai di lahan pasang surut dan meningkatkan hasil 69,21% dibandingkan dengan hanya menggunakan pupuk NPK anorganik.

**Pembina:** Kepala Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian

**Penanggung Jawab:** Kepala Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

**Dewan Redaksi:** Dr. Ir. Muhammad Noor, MS, Dr. Ir. Mukhlis, MS, Dr. Ir. Muhammad Alwi, MS, Ir. Dakhyar Nazemi, MS,

**Sekretaris Redaksi:** Ir. Muhammad Thamrin,

**Redaksi Pelaksana:** Ir. Muhammad Saleh, MP, Ir. Muhammad Najib, MP, Pansyah, Amd, Akhmad Humaidi, Ries Noor Aidi, Latif Nurul I.

*Infotek Pertanian Rawa* merupakan media semi populer yang memuat informasi inovasi teknologi pertanian rawa yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian atau lembaga lainnya. Disamping itu dimuat berita-berita khusus yang terkait dengan pertanian lahan rawa berupa artikel yang terbit setiap bulan. Redaksi menerima artikel menggunakan huruf Arial font 9 dikirim dalam bentuk soft copy ke alamat Redaksi Balittra, Jalan Kebun Karet, Loktabat Utara Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Telp. (0511)4773034, Fax (0511)4772534; Email: balittra@litbang.deptan.go.id

Website: www.balittra.litbang.deptan.go.id



## "TAPULIKAMPAR" SISTEM PENYIAPAN LAHAN RAMAH LINGKUNGAN

Peningkatan produksi pangan melalui pendekatan pertanian modern dengan menggunakan varietas padi unggul yang sangat bergantung pada pupuk kimia dan pestisida ternyata berdampak negatif terhadap lingkungan antara lain degradasi lahan. Sistem *tapulikampar* adalah sistem penyiapan lahan dengan cara *tabas*, *puntal*, *balik*, dan *ampar* yang dapat memperbaiki produktivitas lahan karena hasil perombakan gulma akan memperkaya bahan organik tanah sehingga dapat menyumbangkan sejumlah hara tanah. Sistem ini mengandung kaidah-kaidah konservasi lahan yang bermanfaat dalam mempertahankan kesuburan tanah serta memperbaiki kualitas air dan telah diterapkan oleh petani suku Banjar secara turun-temurun.

Petani di sepanjang aliran Sungai Barito tidak melakukan pengolahan tanah dengan cangkul atau traktor, sebab pada tanah sulfat masam di lahan pasang surut mengandung pirit. Apabila pirit tersebut terangkat ke permukaan dan berhubungan langsung dengan udara dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi besi dan sulfat. Akibatnya pertumbuhan tanaman terganggu.

Tahapan pelaksanaan penyiapan lahan (*tapulikampar*) adalah sebagai berikut:

**Tabas** merupakan kegiatan yang dilaksanakan dengan cara menebas gulma dan jerami menggunakan alat yang disebut *Tajak* (Gambar 1). Alat ini mengupas permukaan tanah hanya 2-5 cm, sehingga lapisan pirit sebagai sumber besi dan sulfat yang meracuni tanaman tidak terusik. Cara ini mengandung kearifan ekologi yang patut dilestarikan.

**Puntal** adalah kegiatan membuat ongkongan gulma dan jerami hasil tebasan dengan diameter  $\pm 30$  cm (Gambar 2). Cara ini untuk mempercepat pembusukan dan biasanya berlangsung selama 20-30 hari. Untuk mempermudah pekerjaan tahap berikutnya maka ongkongan tersebut disusun berderet.

**Balik** adalah kegiatan membalik ongkongan agar proses pembusukan lebih merata, setelah itu dibiarkan selama  $\pm 30$  hari.

**Ampar** adalah kegiatan menyebarkan ongkongan yang telah membusuk ke seluruh permukaan lahan. Kegiatan ini dilaksanakan selama 3-5 hari sebelum tanam.

Sistem penyiapan lahan *tapulikampar* cukup baik dan bijaksana, karena mengandung kearifan ekologi berupa upaya konservasi dan perbaikan produktivitas lahan serta terjadinya siklus hara tertutup (*zero waste system*).

Sistem pertanian ramah lingkungan dan berkelanjutan yang selalu dikumandangkan sebenarnya telah lama diterapkan oleh petani Banjar dalam budidaya padi di lahan pasang surut. Kearifan inilah yang menyebabkan petani pasang surut khususnya petani Banjar dapat mempertahankan produktivitas lahannya sampai sekarang, walaupun pada tingkat produktivitas masih belum maksimal. Namun demikian upaya peningkatan produktivitas bisa dilakukan dengan mengintegrasikan komponen teknologi lainnya yang tepat.

(*Haryatun dan Dakhyar Nazemi - Balittra*)



Gambar 1. Tajak merupakan alat yang digunakan untuk menebas gulma dan jerami padi

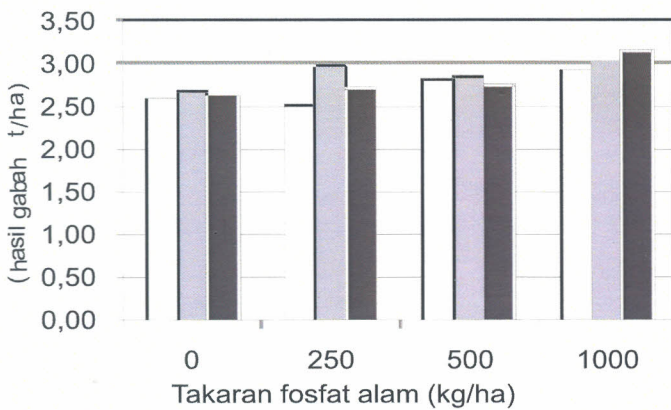


Gambar 2. Ongkongan (*Puntalan*) gulma dan jerami padi

## FOSFAT ALAM MENINGKATKAN PRODUKSI PADI DI TANAH SULFAT MASAM

Pemberian pupuk dalam bentuk fosfat alam adalah suatu cara untuk menangani masalah kahat P (kekurangan fosfat) di tanah sulfat masam. Pupuk fosfat alam adalah bahan galian yang sebagian besar mengandung kalsium fosfat berbentuk serbuk yang dapat digunakan secara langsung. Selain mengandung P juga terdapat unsur-unsur lain seperti Ca dan Mg. Pupuk ini bersifat slow release (lambat terlarut) sehingga cocok untuk tanah-tanah masam dan memiliki daya residu sampai 3 tahun sejak pemberian. Pengaruh fosfat alam tergantung pada mutu dan kadar P, serta sifat reaksi yang ditimbulkannya.

Pemberian fosfat alam di lahan sulfat masam jenis Algeria dengan takaran 250 kg/ha mampu meningkatkan hasil padi dibandingkan tanpa fosfat alam. Fosfat alam jenis Algeria pada takaran yang sama juga memperlihatkan hasil padi yang lebih tinggi dari fosfat alam jenis Maroko dan Tunisia (Gambar 1 dan 2). Pemberian fosfat alam mampu meningkatkan ketersediaan P melalui reaksi pelarutan yang terjadi pada kondisi masam. Sesuai dengan karakternya maka kemampuan fosfat alam menyediakan P sangat tergantung dari proses pelarutannya berdasarkan bentuk ikatan antara P dan Ca. (Arifin Fahmi dan A. Susilawati-Balittra)



Gambar 1. Hasil gabah pada perlakuan fosfat alam



Gambar 2. Keragaan tanaman padi di lahan sulfat masam pada perlakuan fosfat alam jenis Maroko



Gambar 3. Keragaan tanaman padi di lahan sulfat masam pada perlakuan fosfat alam jenis Algeria



Gambar 4. Keragaan tanaman padi di lahan sulfat masam pada perlakuan fosfat alam jenis Tunisia



## PERAN PUPUK ORGANIK *TITHOGANIK* PADA TANAMAN KEDELAI DI LAHAN PASANG SURUT

Kedelai merupakan tanaman yang penting bagi Indonesia karena digunakan sebagai pangan maupun sebagai komponen pakan ternak. Produksi kedelai saat ini masih belum mencukupi kebutuhan nasional sehingga setiap tahun Indonesia mengimpor kedelai. Indonesia hanya mampu memproduksi kedelai berkisar 700-800 ribu ton per tahun, padahal kebutuhan nasional sebanyak 2,5-2,7 juta ton per tahun. Untuk mengatasi kesenjangan antara kebutuhan dan ketersediaan kedelai, perlu diupayakan peningkatan produksi kedelai nasional, baik melalui program intensifikasi maupun ekstensifikasi. Pemanfaatan lahan rawa pasang surut sebagai areal produksi pertanian termasuk kedelai merupakan alternatif yang sangat strategis untuk ekstensifikasi penanaman, mengingat arealnya sangat luas sementara pemanfaatannya belum dilakukan secara optimal akibat kendala biofisik lahan dan produktivitas tanah yang rendah. Untuk mengatasi kondisi lahan tersebut antara lain penerapan pupuk organik.

Pupuk organik diperlukan karena disamping dapat mensuplai hara makro, juga dapat menyediakan unsur mikro sehingga dapat mencegah kekurangan unsur mikro pada lahan suboptimal seperti lahan rawa pasang surut. Selain itu pupuk organik dapat berperan sebagai sumber energi dan makanan mikroba tanah sehingga meningkatkan aktivitas mikroba dalam penyediaan hara tanaman. Dengan demikian, pupuk organik dapat memperbaiki lingkungan tumbuh tanaman dan sekaligus dapat mensubstitusi penggunaan pupuk anorganik.

*Tithoganik* merupakan formula pupuk organik dengan bahan baku pupuk kandang ayam/kambing yang diperkaya dengan bahan mineral dan hijau *Thionia diversifolia*. Pengkayaan tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan kadar hara N, P, K, Ca dan Mg dalam pupuk. Pupuk ini telah dikembangkan oleh Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Tithoganik* 1 t/ha dapat mensubstitusi  $\frac{1}{2}$  dosis rekomendasi pupuk NPK anorganik dan meningkatkan hasil sebesar 69,21% dibandingkan pupuk NPK anorganik saja dengan dosis rekomendasi (22,5 kg N + 67,5 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 30 kg K<sub>2</sub>O, (Gambar 1, 2 dan 3). (Mukhlis dan Isri Hayati - Balittra)



Gambar 2. Penampilan tanaman kedelai yang diberi  $\frac{1}{2}$  N *Tithoganik*



Gambar 3. Penampilan tanaman kedelai yang diberi N tanpa *Tithoganik*



Gambar 1. Penampilan tanaman kedelai yang diberi *Tithoganik*