

16/07/13

ISSN 2301-4571

Info Teknologi Pertanian Rawa



Rawa Lumbung Pangan Masa Depan

Volume 1, Nomor 12, Desember 2012

Publikasi Semi Populer

Infotek

BIOTARA: PUPUK HAYATI ADAPTIF LAHAN RAWA

Program peningkatan produksi pangan melalui revolusi hijau beberapa dekade lalu menyebabkan penggunaan pupuk hayati dan pupuk organik kurang mendapat perhatian, dilain pihak penggunaan pupuk anorganik sangat pesat dan semakin meningkat dari tahun ke tahun. Sementara itu, penyediaan unsur hara yang cukup berasal dari pupuk anorganik belakangan ini terkendala dengan semakin langka dan mahalnnya harga pupuk. Akibatnya, pemupukan yang dilakukan petani belum berimbang. Sebagian besar petani padi sawah dan palawija hanya menggunakan pupuk Urea sebagai sumber hara N karena harganya lebih murah dan pengaruhnya bisa langsung dilihat pada pertumbuhan vegetatif tanaman, sedangkan pupuk P dan K tidak banyak digunakan karena mahalnnya harga atau kelangkaan pupuk KCI dan SP-36.

Lahan rawa termasuk lahan suboptimal yang produktivitasnya rendah, karena memiliki tanah masam, miskin hara, kandungan zat beracun (Al, Fe, H₂S). Sebagian tanah rawa berupa gambut, selain miskin hara makro dan mikro juga memiliki daya sangga rendah. Sedangkan lahan sulfat masam, umumnya memiliki ketersediaan phosphor rendah karena besarnya fiksasi oleh Al dan Fe, sehingga penambahan pupuk saja kurang efisien dan perlu dilakukan ameliorasi untuk mengurangi fiksasi P, agar ketersediaannya bagi tanaman cukup. Karena itu, peningkatan efisiensi penggunaan pupuk yang didasarkan atas pengetahuan kemampuan tanah untuk menyediakan unsur hara, jumlah hara dibutuhkan oleh tanaman dan penambahan unsur hara yang diperlukan tanaman diharapkan memberikan dasar anjuran yang lebih rasional dan bersifat spesifik lokasi.

Editorial

Bila selama ini Indonesia dikenal selalu mengimpor daging, petani di lahan rawa sejak dulu justru berswasembada daging. Bedanya, petani rawa berswasembada daging kerbau, bukan daging sapi. Ya, pada Infotek edisi Desember 2012 ini Dr. M Noor mengungkap di Kalimantan Selatan diperkirakan terdapat 12.000—15.000 ekor kerbau rawa. Di Kalimantan Tengah 1.500—2.000 ekor. Sementara di Kalimantan Timur mencapai 1.000 ekor.

Menurut Noor kerbau rawa Bubalus bubalis ini kerap menjadi penolong petani di saat mereka butuh uang. Misal, untuk biaya kuliah anaknya atau hendak umrah. Inilah kekayaan lahan rawa yang masih belum tersentuh teknologi modern. Selama ini petani rawa memeliharanya secara tradisional dengan melepasnya di lahan rawa yang maha luas. Dengan sedikit sentuhan, kerbau rawa dapat menyumbang daging yang signifikan untuk Indonesia.

Ulasan yang tak kalah penting ialah teknologi ratel untuk mengatasi tikus tanpa bahaya yang ditemukan Ir. Syaiful Asyikin. Ratel berupa alat fumigasi berbentuk tabung dengan panjang 12 cm dan diameter 1,5 cm. Salah satu ujung bersumbu dan ujung lain tertutup rapat. Apabila sumbu dibakar, api cepat merambat sehingga tabung ratel menyemburkan asap putih tanpa ledakan. Dengan memasukkan semburan asap beracun ke liang tikus maka asap beracun terhirup sehingga tikus mati. Selamat membaca!

Pemanfaatan teknologi mikroba diharapkan dapat meningkatkan fungsi mikroba indigenus (asli alamiah) di lahan rawa. Oleh karena itu, dari serangkaian penelitian telah dihasilkan formula pupuk hayati Biotara yang terbukti adaptif dengan tanah masam lahan rawa dan mampu meningkatkan produktivitas tanaman serta keberlanjutan sumberdaya lahan. Komposisi pupuk ini terdiri dari konsorsia mikroba decomposer (*Trichoderma sp*), pelarut-P (*Bacillus sp*), dan penambat N (*Azospirillum sp*), sehingga dapat mendekomposisi sisa-sisa organik, mengikat N bebas, meningkatkan ketersediaan hara P tanah, dan memacu pertumbuhan. Keunggulan pupuk hayati biotara mampu meningkatkan efisiensi pemupukan N dan P sampai 30% dan meningkatkan hasil padi sampai 20% di lahan rawa. (Mukhlis - Balittra)



Pengaruh pupuk hayati biotara terhadap pertumbuhan padi

ISSN 2301-4571



KERBAU RAWA: USAHA YANG SANGAT MENJANJIKAN

Kerbau Rawa (*Bubalus bubalis*) termasuk jenis banteng yang dikenal juga sebagai kerbau kalang. Populasi kerbau kalang ini ditaksir sekitar 12.000- 15.000 ekor di rawa-rawa Kalimantan Selatan, 1.500-2.000 ekor di rawa-rawa Kalimantan Timur, 1000 ekor di rawa Kalimantan Tengah, dan 700-1.000 ekor di rawa-rawa lebak Sumatera Selatan. Kemungkinan juga terdapat di rawa-rawa atau danau di Pulau Sulawesi dan Pulau Papua yang juga mempunyai lahan rawa cukup luas, namun sayang belum terdata secara baik. Kerbau rawa bertubuh pendek, tanduk tumbuh horisontal dan melengkung, warna abu-abu hingga semakin gelap (*darkness*) untuk yang dewasa, tumbuh bulu jarang dengan warna kuning hingga coklat yang panjangnya \pm 15 cm mulai umur 1-2 tahun, bobot lahir 30-40 kg, bobot dewasa antara 400-450 kg, dewasa kelamin pada umur 2-3 tahun, jarak kelahiran sekali dalam dua tahun, umur melahirkan pertama 4-5 tahun, umur produktif 10-12 tahun. Bahan padat (daging), lemak dan protein lebih tinggi dibandingkan dengan sapi, sedangkan kadar laktosa tidak berbeda jauh (Tabel 1).

Tabel 1. Komposisi bahan padat dan kandungan protein, lemak dan laktosa antara kerbau rawa dengan jenis ternak besar lainnya.

Jenis ternak	Komposisi kandung (dalam % bobot)			
	Bahan padat	Lemak (fat)	Protein	Laktosa
Sapi Biasa	13,45	4,97	3,18	4,59
Sapi Perah	12,15	3,60	3,25	4,60
Kerbau Sungai	17,96	7,45	4,36	4,83
Kerbau Rawa	18,34	8,95	4,13	4,78

Sumber: Madowell dalam Noor (2007)



Gambar 1. Kalang, tempat peristirahatan

Kerbau tinggal di kandang/kalang begitu memasuki senja hari (Gambar 1), kecuali pada musim kemarau kerbau kadang-kadang tetap tinggal di luar sekitar kandang. Memasuki fajar pagi kerbau keluar kandang secara bergerombol dan berenang sambil mencari makanan yang tersedia di rawa sampai memasuki senja. Kerbau rawa menyenangi pakan alami seperti padi hiyang dan kumpai mining (Gambar 2). Para petani di Kalimantan Timur adakalanya memberi pakan tambahan berupa konsentrat apabila pakan hijauan tidak tersedia cukup. Setiap 15 kg pakan hijauan dapat diganti dengan 5 kg pakan konsentrat yang terdiri 3 kg dedak, 1 kg bungkil kelapa dan 30-50 kg bahan mineral dan garam secukupnya. Pada musim kemarau saat rawa surut atau kering, kerbau-kerbau tetap digembalakan di lokasi yang masih berair atau berlumpur.

Kalang dibuat dari kayu galem atau bambu untuk sekitar 200 ekor kerbau diperlukan luas kalang 4 m x 100 m atau 2 m² per ekor. Lantai kalang terbuat dari kayu gelondongan yang kuat dan disangga dengan tiang setinggi 4-6 m lebih tinggi dari muka air tertinggi di rawa, sehingga lantai selalu dalam keadaan kering dan dilengkapi dengan tangga miring serta dipagar setinggi 1,00-1,25m sehingga kerbau tidak dapat melompat keluar. Pada sudut ujung dibuat tempat khusus untuk perawatan kerbau yang sakit atau induk yang akan melahirkan dan menyusui. Kerbau yang sedang bunting dipisah dari ternak lainnya untuk menghindari gangguan.

Di Kalimantan Tengah setiap petani mempunyai 1-2 kalang dan setiap kalang menampung 20-40 ekor kerbau. Di Kalimantan Selatan pemilikan lebih besar mencapai ratusan ekor per petani. Teknologi budidaya dan pengelolaan kerbau rawa selama ini masih sangat sederhana dan perlu sentuhan teknologi untuk dapat memacu produktivitas sehingga dapat menjadi andalan.

Harga seekor kerbau rawa sekarang berkisar Rp. 7-10 juta yang berarti dapat mencapai 300-500 kg/ekor. Hasil analisis ekonomi menunjukkan dengan modal investasi 4 ekor kerbau dewasa (nilai per ekor kerbau rawa dewasa Rp. 7.000.000,00) untuk satu keluarga petani dengan masa pemeliharaan 2 tahun dan perolehan anak sebanyak 4 ekor diperoleh pendapatan sebesar Rp. 10.450.000,00. Apabila diperhitungkan secara keseluruhan usaha maka sumbangan usaha kerbau rawa terhadap pendapatan petani per tahun mencapai 54,21%, sementara dari usaha tani padi 43,21% dan buruh mencari kayu (galem) sekitar 2,58% dengan total pendapatan sekitar Rp. 9.694.000,00/tahun. Hasil wawancara penulis dengan petani-peternak kerbau kalang di daerah Jenamas, Barito Selatan, Kalimantan Tengah dan Tabatan, Barito Kuala, Kalimantan Selatan umunya kerbau yang dipelihara hanya dijual apabila kebutuhan keuangan cukup besar dan mendesak misalnya anak sekolah (kuliah) ke luar daerah. (M. Noor - Balittra)



Kerbau rawa menyenangi pakan alami seperti padi hiyang dan kumpai mining (Gambar 2). Para petani di Kalimantan Timur adakalanya memberi pakan tambahan berupa konsentrat apabila pakan hijauan tidak tersedia cukup. Setiap 15 kg pakan hijauan dapat diganti dengan 5 kg pakan konsentrat yang terdiri 3 kg dedak, 1 kg bungkil kelapa dan 30-50 kg bahan mineral dan garam secukupnya

KELAPA SAWIT DI LAHAN GAMBUT : EKONOMI VS EKOLOGI

Pemanfaatan lahan gambut untuk pengembangan kelapa sawit mulai sekitar tahun 1970an dan sejak tahun 1990 semakin gencar karena harga yang semakin baik dan pangsa pasar ekspor yang semakin besar. Hal ini didorong juga oleh kondisi sempitnya lahan yang tersedia maka upaya penggunaan lahan gambut untuk pengembangan kelapa sawit semakin luas. Diperkirakan sekitar 20% perkebunan sawit di Indonesia dan Malaysia berada di atas lahan gambut. Muncul kekhawatiran pemanfaatan gambut ini akan berdampak kepada lingkungan hidup sekitarnya. Pembukaan lahan gambut satu juta hektar di Kalimantan Tengah misalnya, mengakibatkan kerusakan ekosistem gambut sehingga fungsi lahan gambut sebagai penyimpan air dan pengendali banjir terganggu yang mengakibatkan kekeringan pada musim kemarau dan banjir pada musim hujan dan punahnya beberapa flora dan fauna khas rawa gambut Kalimantan.

Pada masyarakat lokal, lahan gambut banyak dimanfaatkan oleh petani untuk menanam padi, karet, rotan, jelutung, nibung atau sagu dan buah-buahan, tergantung pengetahuan dan pengalaman petani. Di Kalimantan Tengah di daerah Kelampang dan Pangkoh petani banyak menanam sayuran seperti lombok, sawi dan bawang daun, bahkan di Kalimantan Barat selain sayuran petani juga menanam lidah buaya. Namun sekarang baik masyarakat (rakyat) maupun perusahaan (swasta) banyak yang memanfaatkan lahan gambut untuk tanam kelapa sawit, seperti di Nagara Raya, Nanggroe Aceh Darussalam dan di beberapa propinsi lain di wilayah Sumatera dan Kalimantan yang penulis kunjungi atau survey secara langsung (Gambar 1). Prospek kelapa sawit menunjukkan positif mengingat banyaknya petani yang meminati untuk berkebun kelapa sawit. Hal ini ditunjukkan dengan semakin luasnya alih fungsi atau pergeseran komoditas dari tanaman pangan (sawah) ke kelapa sawit seperti di daerah Telang (Sumatera Selatan), Tanjung Jagung Barat dan Timur (Jambi), Barito Kuala (Kalimantan Selatan). Hasil wawancara dengan petani di daerah Lamunti, Kalimantan Tengah mereka memilih menanam kelapa sawit karena lebih memberikan keuntungan atau pendapatan dibandingkan dengan bertanam padi atau palawija. Adanya perkebunan kelapa sawit juga memberi peluang bagi mereka untuk bekerja di perusahaan.

Sebenarnya pemanfaatan lahan gambut untuk perkebunan sawit kurang tepat, khususnya gambut dalam (> 3 m) karena selain akan mempercepat degradasi atau subsiden akibat pertukaran kondisi anaerob menjadi aerob karena drainase yang berlebihan, juga akan membuat pertumbuhan kelapa sawit yang miring bahkan roboh karena tidak adanya tanah tempat akar sawit untuk bertumpu dan berpegang kuat, sehingga mengurangi produksi sawit (Gambar 2). Hal ini juga sesuai dengan Permentan No 14/2009 yang memberikan batasan pengembangan kelapa sawit di lahan gambut yang hanya diperbolehkan lahan gambut dengan ketebalan < 3 m.

Namun mengingat selama ini lahan gambut tersebut berpuluh tahun tidak dimanfaatkan dan hampir setiap tahun terbakar. Sebagian pemerintah daerah menganggap gambut tersebut merupakan aset yang potensial untuk dikembangkan. Pihak pemerintah dalam hal ini Direktorat Jenderal Perkebunan juga memandang bahwa lahan gambut (< 3 m) mempunyai peluang untuk dikembangkan sebagai lahan perkebunan, khususnya kelapa sawit. (Mawardi dan Muhammad Noor-Balitra)



Gambar 1. Pembukaan lahan gambut untuk perkebunan harus memperhatikan aspek lingkungan (Desa Darul Makmur, Kab. Nagara Raya, Nanggroe Aceh darussalam, 2012)



Gambar 2. Tanaman sawit tumbuh miring di lahan gambut dalam, 2012

RATEL SEBAGAI PEMBUNUH TIKUS

Tikus (*Rattus argentiventer*) merupakan salah satu hama utama tanaman padi di lahan rawa. Hama ini sulit dikendalikan karena perkembangbiakannya cepat, mempunyai daya adaptasi yang tinggi, dan memiliki banyak makanan alternatif.

Balittra telah berhasil membuat alat fumigasi yang diberi nama *Ratel*, yang berbentuk tabung dengan panjang 12 cm dan diameter 1,5 cm. Salah satu ujungnya dilengkapi dengan sumbu untuk membakar ramuan fumigasi dan ujung lainnya tertutup rapat (Gambar 1). Apabila sumbu dibakar, api akan cepat merambat sehingga tabung *ratel* menyemburkan asap putih namun tidak menimbulkan ledakan. Dengan memasukkan semburan asap beracun ke dalam liang tikus maka udara di sekitar akan terisi oleh asap beracun. Terdesaknya udara segar terutama oksigen di dalam liang menyebabkan tikus yang berada di dalamnya kekurangan oksigen dan banyak mengisap racun akibatnya tikus sesak napas dan mati. Pengendalian dengan menggunakan *ratel* ini dapat dilakukan setiap saat terhadap tikus yang menghuni liang.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tingginya kematian tikus akibat pengendalian dengan menggunakan *ratel* yaitu pada saat stadia padi bunting sampai panen. Pada saat itu tikus banyak yang bunting dan ada juga yang sudah melahirkan. Relatif tingginya kematian tikus pada stadia-stadia tersebut karena saat itu tikus yang melahirkan dan mempunyai anak yang kecil masih tinggal di lubang (Gambar 2). Tikus muda yang mati pada setiap lubang/liang di dapatkan sekitar 4-12 ekor. Pengendalian hama tikus dengan menggunakan *ratel* mampu menekan populasi tikus sebesar 80% hingga 90% dari jumlah sarang aktif, sedangkan menggunakan emposan hanya mampu menekan populasi tikus sebesar 60%. (S.Asikin - Balittra)



Gambar 1. Fumigan bersumbu "Ratel"



Gambar cara penggunaan Ratel

Pembina:

Kepala Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian

Penanggung Jawab:

Kepala Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

Dewan Redaksi:

Prof. Dr. Ir. Didi Ardi Suriadikarta, MSc

Dr. Ir. Muhammad Noor, MS

Dr. Ir. Mukhlis, MS

Dr. Ir. Muhammad Alwi, MS

Sekretaris Redaksi:

Ir. Muhammad Thamrin

Redaksi Pelaksana:

Ir. Arif Budiman

Destika Cahyana, SP

Murzani, S.Sos

A. Humaidi

Latif Nurul I.

Infotek Pertanian Rawa memuat Informasi Inovasi Teknologi Pertanian Rawa yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian dan lembaga lainnya. Disamping itu dimuat berita-berita khusus yang terkait dengan pertanian lahan rawa. Artikel disajikan dalam bentuk semi populer sebanyak 2-4 artikel setiap edisi, yang terbit setiap bulan. Redaksi menerima artikel menggunakan huruf Arial font 9 dikirim via email atau CD 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