

Lahan Rawa Pasang Surut

Lahan suboptimal rawa pasang surut mempunyai sifat yang spesifik, diantaranya topologi, jenis tanah, dan tipe genangan. Usahatani pada agroekologi rawa pasang surut mempunyai risiko yang relatif tinggi, lahannya merupakan lahan **marjinal** dengan berbagai masalah yang ada. Faktor risiko dapat disebabkan serangan hama dan penyakit, bencana alam, iklim yang kurang menguntungkan, fluktuasi harga serta sosial ekonomi dan kelembagaan tani telah menyebabkan terjadinya senjang produktivitas. Dampak ketidak-pastian hasil panen akan mengakibatkan produsen enggan memasuki pasar produksi. Pengaruh perilaku demikian akan menyebabkan senjang produktivitas.

Budidaya Padi di Lahan Rawa Pasang Surut

Umumnya kemampuan petani lokal dalam menggarap lahan masih kurang, karena keterbatasan tenaga kerja dan modal serta lahan yang kurang produktif. Rata-rata petani pasang surut melaksanakan pertanaman padi hanya sekali setahun dengan pola tanam padi-bera. Sistem usahatani di lahan pasang surut dilakukan secara sederhana yakni tanah diolah hanya menggunakan parang untuk menebas rerumputan juga menggunakan input rendah, akibatnya produktivitas serta mutu berasnya rendah.

Alat dan Mesin Pengolah Tanah Lahan Rawa

Pengolahan tanah ditujukan untuk membentuk bidang datar, berlumpur halus, dapat digenangi air dengan tinggi muka air tanah yang rata. Pengolahan tanah intensif pada lahan rawa pasang surut melalui pelumpuran. Pelumpuran penting dilakukan untuk membuat kondisi tanah menjadi lebih sesuai untuk penetrasi akar tanaman padi, juga berperan dalam terbentuknya lapisan kedap (plough pan layer). Alat pengolahan tanah di lahan pasang surut dibedakan menjadi dua macam, yaitu alsin untuk pengolahan tanah pertama dan pengolahan tanah kedua.

1. Alsin pengolahan tanah pertama (primary tillage equipment), biasanya berupa bajak (plow),
2. Alsin pengolahan tanah kedua (secondary tillage equipment), biasanya berupa garu (harrow), gelebeg atau rotari (pisau berputar)

Untuk mengolah tanah kondisi lahan harus sesuai dilihat dari kekerasan tanah, kadar air lapang dan daya sanggah tanah. Penggunaan mesin untuk pengolah tanah di lahan pasang surut, adalah traktor roda dua (traktor tangan) dengan motor penggerak mesin 8,5-15 hp. Sedang alat yang digunakan biasanya berupa bajak singkal, gelebeg, garu atau rotari.

Traktor roda dua tipe rotari (rotary tiller)

Pengolahan tanah dengan rotari menghasilkan kualitas pelumpuran yang sempurna. Hasil pembenaman gulma dan sisa tanaman dalam tanah yang diolah akan membusuk dan menjadi pupuk organik dan sebagai media tumbuh yang optimum dan menekan pertumbuhan gulma.

Traktor roda dua tipe rotari mampu bekerja pada lahan sawah dengan lapisan lumpur dalam sekitar 20 cm. Penggunaan traktor tipe rotari (Gambar 2) pada batas kedalaman 14 cm sangat efektif dan terhindar dari keracunan dan efisiensi yang yang dihasilkan lebih besar dari 76 % (Umar, 2006).

Traktor Kura-kura (Hydrotiller)

Traktor kura-kura (hidrotiller) adalah sejenis traktor yang khusus difungsikan pada lahan-lahan berlumpur dalam. Traktor kura-kura mempunyai pisau rotari penghancur tanah yang berputar akibat putaran mesin yang dihubungkan dengan pulley dari as mesin penggerak. Tujuan menggunakan traktor kura-kura untuk mempercepat proses pelumpuran pada kondisi lumpurnya dalam dan keadaan air yang tergenang (>25 cm), agar kondisi tanah menjadi siap untuk ditanami.

Menurut International Rice research Institute (IRRI), hasil uji menunjukkan bahwa hydrotiller desain IRRI dapat dengan mudah bergerak dan membenamkan gulma ke lapisan olah tanah.

Waktu kerja traktor roda dua tipe rotari (rotary tiller) dan traktor kura-kura (hydrotiller) masing-masing sebesar 8,5-10,5 jam/ha dan 8,5-9,6 jam/ha. Kebutuhan bahan bakar sebanyak 2,8 l/jam. Penggunaan traktor kura-kura di lahan rawa pasang surut sulfat masam, Sumatera Selatan menunjukkan bahwa traktor kura-kura dapat bekerja dengan baik pada kedalaman lumpur 25-40 cm dan kondisi air cukup (tergenang dengan ketinggian \pm 25 cm). Kapasitas kerja traktor kura-kura lebih tinggi (0,07-0,11 ha/jam) dengan efisiensi 69,33% pada kondisi gulma yang sudah ditebas, sedangkan pada kondisi bervegetasi kapasitas kerja hanya 0,03-0,06 ha/jam dengan efisiensi 52,50%. (Alihamsyah et al., 1994).

Traktor Amphibi (Crawler rotavator)

Traktor amphibi didisain agar lebih efektif dalam mengolah tanah sawah dengan genangan air dan kondisi tanah yang sangat lunak. Motor penggerak traktor amphibi diesel 60 Hp/2600 rpm menggunakan roda rantai (Crawler) serta implemen rotari dengan lebar kerja 180 – 220 cm mampu mengolah tanah lahan rawa

setelah panen dengan baik tanpa harus membersihkan jerami.

Prototipe mesin pengolah tanah rotari yang sedang dikembangkan adalah traktor amphibi (Gambar 4). Hasil pengujian di lapang, prototipe amphibi ini mampu bekerja pada kondisi rawa dengan tinggi air hingga 30 cm.

Traktor amphibi dikenal sebagai traktor yang mampu beroperasi di lahan rawa maupun pada lahan yang kering. Sebagai penggerak mesin ini menggunakan roda crawler sehingga mampu beroperasi pada lahan dengan daya sangga tanah rendah. Mesin ini lincah bergerak pada lahan yang berlumpur lunak dan mampu mengolah tanah hingga kedalaman tertentu tanpa merusak lapisan plow sole. Mesin ini akan bekerja pada putaran bajak rotari 250-400 rpm, lebar kerja 180 cm menggunakan motor penggerak 48 kw/2600 rpm.

Alat Pengolah Tanah



Sudirman Umar

Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

Jl. Kebun Karet, Loktabat Utara, Banjarbaru 70712
Kalimantan Selatan

Website: www.balittra.litbang.deptan.go.id,
email: balittra@litbang.deptan.go.id