

adalah hampir sama dengan bagian pemotong dari binder, bagian pengikatnya digantikan dengan bagian perontokan. Setelah perontokan, jerami bisa dicacah kecil-kecil sepanjang 5 cm dan ditebar di atas lahan, atau tidak dicacah, tetapi diikat dan dilemparkan ke satu sisi, untuk kemudian dikumpulkan dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan lain. Combine harvester tersedia dalam tipe dorong maupun tipe dikendarai, tapi combine harvester yang pernah diuji coba adalah tipe dikendarai. Lebar pemotongan bervariasi dari 60 cm hingga 1,5 meter. Enjin yang digunakan bervariasi dari 7 hingga 30 hp. Bobot alat panen sekitar 2.500 kg.

Berdasarkan hasil pengukuran dengan alat soil penetrometer ternyata daya sangga tanah di lokasi uji sekitar $1,19 \text{ kg/cm}^2$ dan gaya tekan mesin combine harvester ke permukaan tanah sebesar $0,092 \text{ kg/cm}^2$. Kinerja mesin mini combine harvester rawa dengan kecepatan maju $1,76 \text{ km/jam}$ dapat melakukan pemotongan dengan lebar 113 cm dan tinggi pemotongan batang padi rata-rata 47 cm. Kapasitas kerja efektif sebesar 7,37 jam/ha. Cutter bar tidak terbebani dengan kepadatan tanaman $31,1 \text{ rumpun/m}^2$ demikian juga dengan putaran silinder perontok. Dengan putaran silinder per menit 1200 rpm, jumlah gabah terontok/menit sebesar 8,92 kg dengan

tingkat kebersihan gabah 93,30%, namun butir rusak yang cukup tinggi yakni 2,30% dengan susut hasil 2,92% dan efisiensi yang dihasilkan 65,83%.

Alat Tanam dan Panen



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

TABELA (Alat tanam benih langsung)

Alat tanam benih langsung (atabela) tipe drum 8 alur yang ditarik oleh tenaga manusia mempunyai kapasitas kerja rata-rata 7,9 jam/ha, lebih tinggi dibanding sistem tanam pindah kapasitas kerjanya 30 HOK/ha (Ahmad et al., 2000). Efisiensi kerja alat tanam benih tipe drum sebesar 60% karena ada waktu yang hilang untuk berbelok. Oleh karena itu, alat tanam tipe drum dengan 8 baris ini lebih sesuai untuk lahan yang luas. Prosentase slip di lapang sekitar 10%, berarti benih yang keluar juga berkurang 10%. Alat tanam yang mempunyai persentase slip kecil berarti memiliki ketelitian yang baik (Ananto et al., 1997). Umur panen padi dari pertanaman padi yang menggunakan alat tanam benih langsung lebih pendek, sedangkan umur panen varietas padi yang ditanam melalui persemaian (tapin) memerlukan waktu antara 110 – 115 hari, tetapi dengan sistim tabela, umur 90 hari tanaman sudah bisa dipanen.

Mesin tanam bibit padi tipe "Jajar Legowo"

Salah satu metode untuk meningkatkan produktivitas padi yang telah direkomen-dasikan oleh Badan Penelitian dan Pengem-bangan Pertanian adalah Indo jajar legowo 2:1. Metode tersebut mampu menghasilkan jumlah populasi tanaman

213.300 tanaman/hektar atau 33,31% lebih banyak dibanding metode tanam tegel 25 cm x 25 cm, dengan populasi tanaman hanya 160.000/ha. Penerapan Indo jarwo, peningkatan produkti-vitas rata-rata adalah 20,57% dibanding dengan metode tanam tegel. Untuk menanam 1 hektar bibit padi, satu unit mesin tanam Indo Jarwo Transplanter mempunyai kemampuan setara dengan 20 tenaga kerja tanam (Anonim, 2013b). Selain itu mesin tanam Indo Jarwo Transplanter (IJT) mampu menekan biaya tanam dan sekaligus mempercepat waktu tanam.

Dengan penanaman sistem jajar legowo, akan memungkinkan pertanaman padi lebih banyak. Selain itu penyinaran cahaya matahari lebih baik sehingga gabah lebih berkualitas. Pemupukan dan penyemprotan lebih mudah karena keadaan tanaman lebih longgar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam budidaya padi dengan sistem tanam jajar legowo 2:1 atau 4:1 dapat meningkatkan populasi tanaman sebesar 30% dibandingkan sistem tanam tegel, sehingga produktivitas hasil juga lebih tinggi (Anonim, 2013a).

Hasil pengukuran di lapang ternyata dengan kecepatan maju mesin tanam 2,34 km/jam, kapasitas kerja 6,15 jam/ha. Kapasitas kerja mesin tanam masih dipengaruhi oleh kondisi lahan, luas petakan sawah serta ketrampilan operator dalam menjalankan mesin. Ditinjau dari aspek tenaga kerja, produktivitas, kualitas tanam,

kinerja rice transplanter lebih baik dibandingkan dengan cara tanam konvensional.

Dengan kecepatan maju mesin 2,34 km/jam, keseragaman penanaman bibit padi sekitar 97,5%-98,08% (Umar, et al. 2017). Rata-rata titik tancap garpu penanam pada panjang 2 m sebanyak 52 titik lobang tanam dengan jumlah bibit yang tertanam secara baik (tegak dan keras) sebesar 97,5% dan jumlah bibit yang tidak tertanam 1,92%. Akibat tarikan garpu penanam yang terlalu cepat menyebabkan akar bibit putus, demikian juga bagian tengah/batang bibit padi.

Mesin panen Combine Harvester

Combine Harvester adalah mesin panen modern yang terdiri dari : (1) Unit pemotong (pisau pemotong) dengan konveyor pengumpan, (2) Unit perontok, padi yang terpotong dirontokkan dalam silinder dengan alat pemukul, (3) Unit pembersih, terdiri dari saringan pemisah, butiran gkp dipisah dan penampung wadah dan jerami dibuang keluar melalui kipas dan (4) Unit penampung gabah, terdiri dari pengangkut butir gabah dan dikeluarkan ke penampungan gabah. Prinsip kerja dari mesin panen combine hanya mengumpankan bagian malai padi yang dipotong ke bagian perontok mesin. Gabah hasil perontokan dapat ditampung dalam karung. Bagian pemotong dari mesin ini