

Mekanisasi Pertanian pada Tanaman Tebu Skala Kecil

Negara Indonesia adalah negara agraris yang memiliki lahan luas khususnya di luar Pulau Jawa, seperti Pulau Sumatera, Kalimantan, Sulawesi maupun Papua. Kelangkaan tenaga kerja di sektor pertanian menyebabkan kesulitan mendapatkan tenaga kerja yang tepat waktu, oleh karena itu mekanisasi adalah solusinya (Sains Indonesia, 2014). Hal ini mampu meningkatkan produktivitas di bidang pertanian apabila penerapan mekanisasi dilakukan. Kelebihan penerapan mekanisasi pertanian adalah efisiensi waktu, tenaga dan biaya (Priyanto 1997).

Untuk menanggulangi permasalahan kelangkaan tenaga kerja serta mencapai target pertanaman tebu, mekanisasi sudah merupakan suatu keharusan. Potensi penggunaan mekanisasi pertanian pada budidaya tebu di Papua cukup baik (Pramuhadi 2013). Dengan mekanisasi tersebut maka keuntungan pada usaha tani tanaman tebu bisa lebih ditingkatkan. Mekanisasi pertanian pada tanaman tebu yang sesuai dengan kondisi lahan yang rata-rata kepemilikan lahan di Pulau Jawa kurang dari 0,25 ha adalah skala kecil (Darwis 2008). Dengan menerapkan mekanisasi maka akan mempermudah proses pengolahan sekaligus efisiensinya lebih tinggi (Handaka 2004).

Di Kecamatan Gondanglegi, Kabupaten Malang biaya pengolahan tanah, pemeliharaan dan pemanenan masing-masing Rp 3.150.000,-/ha, Rp 3.300.000,-/ha dan Rp 7.500.000,-/ha. Adapun biaya usaha tani cara manual dan masinal dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Biaya cara manual dan mesin per hektar

Kegiatan	Manual (Rp/ha)	Mesin (Rp/ha)
Pengolahan Tanah	750.000 – 1.000.000	500.000 – 700.000
Pemeliharaan	250.000 – 500.000	250.000 – 300.000
Pemanenan	5.000.000 – 7.500.000	2.750.000 – 3.000.000
Jumlah	6.000.000 – 9.000.000	3.500.000 – 4.000.000

*) Diambil dari berbagai sumber dan wawancara

Dalam penerapan mekanisasi pertanian pada tanaman tebu yang menjadi kendala utama adalah kepemilikan lahan yang sempit khususnya di Pulau Jawa, sehingga untuk penerapannya akan berpengaruh terhadap biaya yang dikeluarkan untuk pelaksanaan. Budidaya sampai pasca panen pada tanaman tebu, sebagian besar masih menggunakan tenaga manual petani, hanya pada pengolahan tanah yang menggunakan mekanisasi (Indrawanto *et al.* 2010).

Tanaman tebu di Indonesia kebanyakan diusahakan oleh petani pada skala yang kecil. Luas pertanaman tebu pada tanaman tebu rakyat sebesar 252.166 hektar (56%) dan 198.131 hektar (44%) tebu swasta (BPS 2014). Alat dan mesin pertanian yang telah digunakan oleh petani tebu di lahan sempit adalah untuk pengolahan lahan (Gambar 1), pembuat alur tanam maupun penyiangan adalah menggunakan traktor



Gambar 1. Pengolahan tanah dan penyiangan menggunakan traktor tangan

tangan (Wikipedia 2015). Sedangkan untuk pemeliharaan tanaman khususnya pada saat pemupukan, pengendalian hama dan penyakit maupun panen masih menggunakan cara manual. Pada saat tersebut, banyak tenaga kerja yang diserap, kondisi tersebut sering terjadi pada saat yang bersamaan, hal demikian menyebabkan keterlambatan pelaksanaan.

Menurut Sains Indonesia (2014), banyak tenaga kerja tani yang beralih profesi ke sektor lainnya, keberadaan tenaga kerja untuk pemeliharaan dan panen tebu juga semakin berkurang, disamping itu ongkos tenaga kerja semakin mahal karena tenaga kerja semakin langka. Hal demikian juga terjadi di negara lain seperti Sri Lanka, dimana tenaga kerja semakin berkurang sehingga mekanisasi pertanian pada tanaman tebu menjadi penting (Dharmawardene 2006). Oleh karena itu diperlukan mekanisasi pertanian skala kecil yang mampu menggantikan tenaga kerja pada tanaman tebu yang semakin langka tersebut.

Pada saat panen tebu, tenaga kerja yang diperlukan cukup banyak, apabila terjadi keterlambatan maka produktivitas gula menurun (Guterres 2015). Untuk memanen tebu dengan luasan satu hektar dibutuhkan tenaga kerja berkisar 10-14 orang (Sutjahyo dan Kuntohartono 1994). Adapun mekanisasi pertanian yang bisa digunakan pada tanaman tebu di lahan sempit adalah mesin pengolahan tanah menggunakan traktor tangan maupun tebang tebu menggunakan traktor empat roda seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Mesin pengolahan tanah dan mesin pemanen tebu

Dengan menggunakan mekanisasi pada skala yang sesuai maka usaha tani tebu dapat dilakukan dengan lebih efisien yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan dan memperbesar keuntungan. (Gafot S.A Fatah dan Mastur/ *Peneliti Balittas*).

Pelindung

Dr. Fodjry Djufry
(Kepala Puslitbang Perkebunan)

Penanggung Jawab

Dr. Syafaruddin

Pemimpin Redaksi

Dr. Nurliani Bermawie

Anggota

Prof. Dr. Bambang Prastowo
Dr. Rr. Sri Hartati
Dr. Rita Harni

Redaksi Pelaksana

Dr. Iwa Mara Trisawa
Dr. Suci Wulandari
Elfiansyah Damanik