Pengaruh Kedalaman Keprasan Tebu dengan Menggunakan Mesin Kepras Traktor Roda Dua Terhadap Kualitas Keprasan dan Pertumbuhan Tunas
Effect of Stubble Cane Cutting Depth by Using Cutting Machine Two Wheel Tractor on the Quality and Growing Buds

Arzal Bili¹, Syafriandi¹, Mustaqimah²

Program Studi Teknik pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

Abstrak. Tebu kepras adalah menumbuhkan kembali bekas tebu yang telah ditebang. Kepras tebu bertujuan untuk memperbaiki pertumbuhan tebu supaya tunas yang keluar tidak mengambang diatas permukaan tanah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh kedalaman kepras tebu dengan menggunakan mesin kepras traktor roda dua terhadap kualitas kepras dan pertumbuhan tunas. Hasil uji F analisis sidik ragam menyatakan kedalaman kepras tebu tidak memiliki pengaruh nyata terhadap kualitas kepras, namun berpengaruh terhadap pertumbuhan yaitu berpengaruh terhadap diameter batang umur 21 HSK dan umur 28 HSK. Potongan utuh yang paling banyak dijumpai pada kedalaman kepras 6-9 cm, dan potongan pecah banyak dijumpai pada kedalaman 0-3 cm, sedangkan tunggul yang terbongkar banyak dijumpai pada kedalaman 3-6 cm.

Kata kunci : Kedalaman kepras, tunggul tebu, pertumbuhan tunas

Abstract. The cutting of sugarcane is regrow trace sugar cane that has been cut down. The cutting of sugarcane aim to process growth of sugarcane which shoots out of floating off the ground. The purpose of this study to determine the influence of the depth cutting of sugar cane using a tractor engine two wheels on the quality of cutting and growth buds. The test results were famous analysis of fingerprint range of express the depth of cuts in sugar cane has no noticeable effect on the quality of cutting, but the effect on the growth of the impact on the diameter of the age of 21 HSK and the age of 28 HSK. The cutting intact the most prevalent at a depth of cutting 6-9 cm, and broke out lots of found at a depth of 0- 3 cm, while the uncovered a lot of found at a depth of 3-6 cm.

Keywords: cutting depth, stubble cane, growing buds

PENDAHULUAN

LatarBelakang

Tanaman tebu merupakan tanaman penghasil gula, selain itu, daun-daun nya juga dapat digunakan untuk pakan ternak. Tanaman tebu tumbuh dan menyebar di berbagai wilayah indonesia. Daerah penghasilan tebu terutama di Jawa, Sumatra Selatan, Sumatra Barat, Lampung dan Nusantara. Meningkatnya kebutuhan gula ini harus diimbangi dengan peningkatan produksi gula yaitu harus meningkatkan produksi tebu sebagai alternatif untuk meningkatkan bahan baku gula. Kebutuhan gula yang tidak mencukupi ini dipengaruhi oleh beberapa permasalahan dalam kegiatan budidaya tebu, diantaranya adalah, masalah penyiapan lahan, kualitas bibit, pemupukan, irigasi, pemeliharaan dan pengendalian hama serta pemanenan (Mulyana, 2001).

Usaha yang dapat dilakukan untuk mencukupi kebutuhan gula nasional maka dapat dilakukan dengan budidaya tebu kepras, dimana pengeprasan dapat dilakukan dengan cara manual dan juga dapat dilakukan dengan cara mekanis. Menurut Lisyanto (2007) masalah yang timbul pada perlakuan kepras tebu dengan cara manual adalah masalah ketersediaan tenaga kerja untuk pengolahan lahan tebu yang semakin sedikit dari tahun ke tahun. Persoalan lain yang dihadapi pada pengeprasan secara manual yaitu rendahnya keseragaman atau kualitas hasil pengeprasan.

Menurut Sutardjo (1996) untuk mencapai hasil keprasan yang baik maka kedalaman kepras sangat penting untuk diperhatikan agar tunas tanaman tebu yang tumbuh tidak mengambang diatas permukaan tanah,

Kemudian pengeprasan sebaiknya lahan diairi terlebih dahulu agar bekas tanaman tebu tidak mudah terbongkar. Ada dua bentuk keprasan dapat dilihat pada (Gambar 1) yaitu keprasan bentuk U atau V yang dilakukan pada tanah yang mengandung pasir dan bentuk W yang dilakukan pada tanah-tanah berat yang mudah pecah pada musim kemarau.

Gambar 1.(a) Keprasan bentuk W. (b) Keprasan bentuk U (Sutardjo 1996)

Penelitian Koswara (1988) menyatakan kedalaman kepras memiliki pengaruh terhadap jumlah tunas yang dihasilkan. Kedalaman kepras 6 dan 9 cm mampu menghasilkan jumlah tunas yang nyata lebih banyak dibandingkan dengan kedalaman kepras 0 dan 3 cm pada umur 4 bulan. Kedalaman kepras 6 dan 9 cm menghasilkan rata-rata 15,99 dan 15,95 tunas per meter juring, sedangkan kedalaman kepras 0 dan 3 adalah 14,28 dan 14,72 tunas per meter juring. Sedangkan perbedaan tinggi tunas dan diameter batang hanya tampak berbeda pada awal pertumbuhan.

Identifikasi Masalah

Tebu kepras biasanya dilakukan beberapa kali kepras yaitu mulai dari penanaman pertama, kedua, ketiga dan sampai ke empat. Namun terkadang banyak yang tidak melanjutkan kepras, hanya dilakukan sampai tiga atau empat kali saja, rendahnya mutu dan kualitas kepras menjadi masalah utama diantaranya adalah banyak tebu yang sudah dikepras biasanya tumbuhnya tidak merata dan banyak yang kosong di selah-selah tanaman. Ada beberapa penyebab hal di atas antara lain kedalaman kepras yang bervariasi sehingga menyebabkan banyak tunggul tebu yang pecah pada saat melakukan pengeprasannya sehingga pertumbuhan tunas baru tidak seragam. Berdasarkan pemaparan tersebut perlu pengkajian kedalaman kepras terhadap pertumbuhan tunas

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kedalaman kepras tebu menggunakan mesin kepras traktor roda dua terhadap kualitas kepras dan pertumbuhan tunas.

METODOLIGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2015- Maret 2016. Perancangan alat kepras tebu dilakukan di Laboratorium Alat dan Mesin Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, dan proses pengujian kedalaman kepras dilakukan di Gampung Ilie Kecamatan Ulee Kareng. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa, 1 unit mesin pengepras tebu yang sudah dimodifikasi dengan unit traktor tangan, kamera digital, busurderajat, meteran, reliefmeter dan alat pendukung lainnya, bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah tunggul tebu hasil potongan yang sudah dipanen.

Adapun pengujian kedalaman kepras dengan 3 perlakuan yaitu kedalaman kepras 0-3 cm, 3-6 cm, dan 6-9 cm dengan masing-masing 3 ulangan sesuai tabel 1. Kemudian data diolah dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Kedalaman Kepras

No	Perlakuan Kedalaman Kepras	Ulangan (U)		
		1	2	3
1	K1	K1	K1	K1
2	K2	K2	K2	K2
3	K3	K3	K3	K3

Keterangan : U = Ulangan, K1 = kedalaman kepras Tebu 0-3 cm, K2 = kedalaman kepras, 3-6 cm, K3 = kedalaman kepras 6-9 cm

Data hasil pengamatan meliputi kualitas kepras yaitu tunggul utuh dan pecah, sedangkan pertumbuhan tunas yang diamati dari minggu ke-1 sampai minggu ke-4 yaitu :

1. Pertumbuhan tunas (%). Pengamatan pertumbuhan tunas dilakukan dengan cara menghitung jumlah anakan yang keluar dari pangkal batang tunggul yang dikepras.
2. Tinggi tanaman (cm). Pengukuran tinggi tanaman dengan cara mengukur tinggi tanaman dari pangkal tunas sampai ujung daun yang tertinggi.
3. Diameter tanaman (mm). Pengukuran diameter tanaman yang diukur pada bagian pangkal tunas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Kualitas Hasil Pengeprasan

Dari hasil pengujian pengeprasan dilapangan, didapatkan beberapa kualitas hasil pengeprasan yang dibedakan menjadi 3 jenis hasil pengeprasan yaitu: potongan utuh, potongan pecah dan tunggul terbongkar. Masing-masing perlakuan didapatkan data yang berbeda-beda dari ketiga parameter yang dimasukkan kedalam rata-rata persentase hasil kepras seperti Gambar 2.

Gambar 2. Kualitas hasil pengeprasan dari masing-masing perlakuan (%)

Kualitas Potongan Utuh

Berdasarkan hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kedalaman keprasan tidak berpengaruh nyata terhadap potongan utuh. Dari proses pengeprasan di lapangan di dapatkan rata-rata potongan utuh dari setiap perlakuan seperti terlihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Kualitas potongan utuh hasil keprasan (%)

Perlakuan	Rata-rata potongan utuh (%)
K1	82,22
K2	77,78
K3	86,67

Hasil dari potongan tunggul yang utuh di pengaruhi tidak nyata oleh faktor kedalaman keprasan. Hasil yang didapatkan bahwa rata-rata persentase potongan utuh yang terbanyak terdapat pada kedalaman 6-9 cm. Menurut Faturrohim (2009) Untuk mendapatkan hasil potongan yang baik sebaiknya pisau pemotong selalu dalam keadaan tajam, ketajaman mata pisau juga sangat mempengaruhi untuk banyaknya potongan yang baik atau utuh, semakin dalam pengeprasan maka tunggul tebu bagian bawah strukturnya semakin keras, untuk itu diperlukan pisau yang selalu tajam.

Kualitas Potongan Pecah

Rata-rata persentase yang dihasilkan dari proses pengeprasan di lapangan untuk masing – masing perlakuan tertera pada table 3.

Tabel 3. Kualitas tunggul pecah hasil keprasan (%)

Perlakuan	Rata-rata tunggul pecah (%)
K1	13,33
K2	8,89
K3	11,11

Hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kedalaman keprasan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap kualitas tunggul pecah, pada kedalaman keprasan 0-3 cm menghasilkan potongan pecah lebih besar dikarenakan pada kedalaman ini potongan tebu relative lebih sedikit tanah yang terkepras atau lebih mendekati permukaan tanah sehingga pemotongan secara impact dapat terjadi, kemudian tunggul tebu saat dipotong tidak kokoh untuk menerima beban potongan mata pisau. Pada proses pemotongan seperti ini peluang tunggul menjadi pecah semakin banyak.

Kualitas Tunggul Terbongkar

Berdasarkan dari hasil uji F pada analisis sidik ragam juga menunjukkan bahwa kedalaman keprasan tidak berpengaruh nyata terhadap tunggul yang terbongkar hasil dari proses pengeprasan di lapangan dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Kualitas tunggul terbongkar hasil keprasan (%)

Perlakuan	Rata-rata tunggul terbongkar (%)
K1	4,44
K2	13,33
K3	2,22

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa pada kedalaman kepras 3-6 cm menunjukkan nilai yang paling besar yaitu 13,33 %. Ada beberapa faktor dalam proses pengeprasan yang mengakibatkan tunggul terbongkar antara lain daerah perakaran tebu belum kuat, atau pengeprasan yang terlalu dalam.

Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tebu

Parameter pertumbuhan tanaman tebu yang diamati terdiri dari jumlah pertumbuhan tunas, tinggi batang dan diameter batang. Lama pengamatan yang dilakukan yaitu 7, 14, 21, dan 28 HSK

Jumlah Pertumbuhan Tunas Tebu

Hasil uji F analisis sidik ragam kedalaman kepras tebu tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tunas baik pada hari ke 7, 14, 21, dan 28 HSK.

Tabel 5. Rata-rata pertumbuhan tunas akibat pengaruh kedalaman keprasan (%)

Perlakuan	Pertumbuhan tunas (%)			
	7 HSK	14 HSK	21 HSK	28 HSK
K1	40,00	91,11	95,56	100,00
K2	53,33	86,67	100,00	102,22

K3	57,78	66,67	88,89	105,67
----	-------	-------	-------	--------

Tabel 5 terlihat bahwa tinggi tanaman umur 7, 14, 21 dan 28 HSK, pertumbuhan tunas cenderung lebih banyak di jumpai pada perlakuan keprasan dengan kedalaman keprasan 6-9 cm. Hal ini dikarenakan keprasan pada kedalaman 6-9 cm hampir seluruh tunggul tebu dapat terkepras hingga potongan mendekati dengan pangkal batang dimana mata tunas semakin banyak karena ruas batang semakin pendek.

Pertunasan tebu yang terendah terdapat pada kedalaman keprasan 0-3 cm. disebabkan pada kedalaman keprasan 0-3 cm menghasilkan keprasan banyak yang pecah sehingga akan memperlambat terhadap pertumbuhan tunas. Faturrohm (2009) mengemukakan bahwa banyaknya jumlah anakan tebu dipengaruhi oleh banyaknya jumlah tunggul yang terkepras dan kualitas hasil keprasan. Semakin banyak tunggul tebu yang terkepras dengan baik, maka jumlah anakan lebih banyak. Hasil keprasan yang bagus dan tidak pecah dapat menghasilkan anakan lebih baik dari hasil keprasan yang pecah.

Tinggi Pertumbuhan Tanaman Tebu

Perlakuan kedalaman keprasan berdasarkan hasil uji F pada analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kedalaman keprasan tebu tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 7, 14, 21, dan 28 HSK. Rata-rata tinggi tanaman akibat hasil dari keprasan dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel6. Rata-rata tinggi tanaman akibat pengaruh kedalaman keprasan (cm)

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)			
	7 HSK	14 HSK	21 HSK	28 HSK
K1	21,22	55,22	87,00	109,11
K2	26,89	60,67	83,78	111,67
K3	28,00	60,00	83,78	101,33

Rata-rata tinggi tanaman umur 7 HSK yang paling tinggi terdapat pada kedalaman 6-9 cm yaitu sebesar 28,00 cm, pada hari ke 14 HSK yang paling tinggi pada kedalaman 3-6 cm yaitu 60,67 cm, dan pada umur 21 HSK paling tinggi terdapat pada kedalaman 0-3 cm yaitu sebesar 87,00 cm, dan pada umur 28 HSK yang paling tinggi terdapat pada kedalaman 3-6 cm sebesar 111,67 cm. Pada kedalaman 6-9 cm tinggi tanaman pada hari 14, 21, dan 28 HSK menunjukan nilai terkecil hal ini mungkin disebabkan banyak anakan yang tumbuh sehingga terjadi persaingan makanan dan sinar matahari.

Diameter Batang

Hasil dilapangan diketahui bahwa perlakuan kedalaman keprasan tebu dari hasil uji F analisis sidik ragam menunjukkan bahwa kedalaman keprasan tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman umur 7 dan 14 HSK, namun kedalaman keprasan tebu berpengaruh nyata pada umur 21 dan 28 HSK. Umur 21 HSK dengan kedalaman keprasan 0-3 cm berbeda nyata terhadap kedalaman keprasan

3-6 cm dan 6-9 cm, kedalaman keprasan 3-6 cm tidak berbeda nyata terhadap kedalaman keprasan 6-9 cm. Umur 28 HSK dengan kedalaman 0-3 cm juga berbeda nyata terhadap kedalaman keprasan 3-6 cm dan 6-9 cm, sedangkan pada kedalaman keprasan 3-6 cm tidak berbeda nyata terhadap kedalaman keprasan 6-9 cm. Rata-rata diameter batang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Diameter batang tebu akibat pengaruh kedalaman keprasan (mm)

Perlakuan	Diameter batang (mm)			
	7 HSK	14 HSK	21 HSK	28 HSK
K1	8,23	9,71	10,18 a	14,34 a
K2	8,21	9,72	12,31 b	15,51 b
K3	6,48	8,02	12,32 b	16,12 b
BNT 5%	3,18	3,05	1,60	1,03

Keterangan: Nilai-nilai yang di ikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT taraf 5%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil uji F analisis sidik ragam menyatakan bahwa kedalaman keprasan tidak berpengaruh nyata terhadap kualitas keprasan, namun kedalaman keprasan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman tebu yaitu berpengaruh nyata terhadap diameter batang umur 21 dan 28 HSK.

DAFTAR PUSTAKA

- Faturrohim. R. 2009. Uji Kinerja Alat Kepras Tebu Tipe Piringan Berputar (Kepras Pitar) Prototipe-2. Departemen Teknik Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Koswara, E. (1989). Pengaruh kedalaman kepras terhadap pertunasan tebu. Prosiding Seminar Budidaya Tebu Lahan Kering. P3GI. hlm 332-344. Pasuruan.
- Lisyanto. 2007. Evaluasi Parameter Desain Bajak Piring yang Diputar Untuk Pengeprasan Tebu Lahan Kering. Disertasi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Mulyana. W. 2001. Teori Dan Praktek Cocok Tanam Tebu. CV. Aneka Ilmu, Semarang.
- Sutardjo, E. (1996). Budidaya Tanaman Tebu. Bumi Aksara. Jakarta.