

Pengelolaan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di Wilayah PG Madukismo dengan Aspek Korelasi Pemupukan terhadap Produktivitas

Management of Sugarcane Plant (*Saccharum officinarum* L.) in PG Madukismo Area by Aspect Correlation of fertilization on Productivity.

Frans Paul Pakpahan dan Purwono*

Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor
(*Bogor Agricultural University*), Jalan Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia
Telp. & Faks. 0251-8629353 e-mail : agronipb@indo.net.id

*Penulis untuk korespondensi : purwono@yahoo.com

Disetujui 20 Agustus 2018 / *Published online* 3 September 2018

ABSTRACT

The low sugar production in Indonesia is mainly due to decreasing of productivity and low sugar yield. The effort to increase productivity is improving sugarcane cultivation techniques. One of the cultivation techniques related to sugarcane productivity is fertilization. The intership is held from 06 February 2017 until 05 June 2017 in the working area of the Madukismo Sugar Factory, The Madubaru Company, Yogyakarta. This research was specifically aimed to examine the correlation of fertilization with sugarcane productivity. The result of observation indicate the correlation between fertilization and sugarcane productivity especially on ZA fertilizer. The addition of ZA fertilizer will increase sugarcane productivity where ZA fertilizer contains high N content compared to other fertilizer so that can produce high cane yield. Increased productivity with the addition of ZA fertilizer was not followed by the sugar content. The sugar content is not significantly correlated with fertilization.

Keywords: productivity, farmers, fertilizer, sugar content

ABSTRAK

Rendahnya produksi gula di Indonesia disebabkan karena menurunnya produktivitas dan rendemen tanaman tebu. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas adalah memperbaiki teknik budidaya tanaman tebu. Salah satu teknik budidaya yang perlu diperbaiki dan berhubungan dengan produktivitas tebu adalah pemupukan. Kegiatan penelitian dilaksanakan mulai 05 Februari 2017 hingga 05 juni 2017 di wilayah kerja PG Madukismo, Yogyakarta. Kegiatan penelitian ini secara khusus bertujuan untuk mengkaji korelasi pemupukan dengan produktivitas tanaman tebu. Hasil pengamatan menunjukkan adanya korelasi nyata antara pemupukan dengan produktivitas tanaman tebu terutama pada pupuk ZA. Penambahan pupuk ZA akan meningkatkan produktivitas tebu dimana pupuk ZA mengandung kandungan N yang tinggi dibandingkan dengan pupuk yang lain sehingga dapat menghasilkan bobot yang tinggi. Peningkatan produktivitas dengan penambahan pupuk ZA tidak diikuti dengan rendemen tebu yang dihasilkan. Rendemen tebu yang dihasilkan tidak berkorelasi nyata terhadap pemupukan.

Kata kunci : produktivitas, petani, pupuk, rendemen

PENDAHULUAN

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan tanaman perkebunan yang memiliki peran strategis dalam perekonomian negara, yaitu dapat menghasilkan gula dan membutuhkan perhatian terus menerus dari pemerintah. Perkembangan produksi tebu di Indonesia selama lima tahun terakhir terlihat cukup fluktuatif. Produksi Tebu tahun 2012 sebesar 2,59 juta ton, pada tahun 2013 mengalami penurunan mencapai 2,55 juta ton dan mengalami kenaikan sebesar 0,86 persen pada tahun 2014 menjadi sebesar 2,58 juta ton. Sementara tahun 2015 produksi tebu mengalami penurunan sebesar 1,57 persen atau menjadi 2,53 juta ton (BPS, 2016). Pada tahun 2016 mengalami penurunan yang cukup jauh yaitu mencapai 2,20 juta ton (Ditjenbun, 2017).

Produksi gula nasional saat ini bersumber dari 3 jenis status perusahaan yaitu Perkebunan Rakyat (PR), Perkebunan Besar Negara (PBN), dan Perkebunan Besar Swasta (PBS). Data luas areal perusahaan tebu Indonesia menurut Statistik Perkebunan yang dikeluarkan Ditjen. Perkebunan Tahun 2014 menunjukkan angka 478.108 ha, dari luasan tersebut Perkebunan Rakyat menguasai 290.967 ha atau sekitar 60,86%, Perkebunan Besar Negara seluas 77.504 ha atau sekitar 16,21% dan Perkebunan Besar Swasta seluas 109.638 ha atau sekitar 22,93%. Hal ini menunjukkan bahwa peran perkebunan tebu rakyat sangat menentukan keberhasilan program swasembada gula nasional (Ditjenbun, 2013).

Besarnya peran perkebunan rakyat pada keberadaan gula nasional membuat peran petani sangat berperan. Umumnya banyak petani tidak mengetahui teknik budidaya yang baik dalam tebu. Hal ini mengakibatkan keberagaman dalam hal teknik budidaya dimana salah satunya adalah pemupukan. Penggunaan pupuk sangatlah penting karena selain dapat membantu menyuburkan tanah juga dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Leiwakabessy dan Sutandi, 2004). Menurut Risza (2010), pemupukan merupakan proses penambahan tersedianya unsur hara dan perbaikan struktur tanah serta penggantian unsur-unsur hara yang hilang diserap atau diangkut oleh tanaman seperti yang tersimpan dalam tubuh tanaman, akibat penunasan, kastrasi, dan pemanenan buah. Hubungan jumlah pupuk yang digunakan akan berkaitan erat dengan tingkat produktivitas tanaman tebu (Indrawanto, 2010). Kegiatan penelitian ini bertujuan mempelajari dan mengkaji korelasi antara pemupukan dengan produktivitas

tanaman tebu di wilayah kerja PG Madukismo PT Madubaru, Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian dilaksanakan di wilayah PG Madukismo, Desa Tirtonimolo, Kasihan, Bantul, Yogyakarta selama 4 bulan mulai dari 5 Februari sampai dengan 5 Juni 2017. Metode pelaksanaan kegiatan penelitian yang digunakan yaitu metode langsung dan tidak langsung. Metode langsung dilaksanakan dengan mengikuti kegiatan teknis di lapang. Metode tidak langsung adalah metode pengumpulan data tanpa mengikuti kegiatan teknis di lapang. Metode langsung yang dilaksanakan selama penelitian yaitu aspek khusus. Aspek khusus yang dilakukan yaitu mempelajari pemupukan di PG Madukismo. Data primer diperoleh dengan melakukan kegiatan, melakukan pengamatan, melakukan wawancara langsung dengan petani serta pengambilan data dari bagian gudang pupuk dan bagian tanaman serta melihat produktivitas tebu.

Pengamatan, Pengumpulan Data dan Informasi

Terdapat dua jenis data yang dikumpulkan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapat ketika melakukan pengamatan langsung di lapang terhadap semua kegiatan yang berlangsung di kebun dan melakukan wawancara langsung dengan petani. Data primer yang didapat meliputi jenis pupuk yang digunakan, sumber pupuk, dosis pupuk yang digunakan, waktu pemupukan dan cara pemupukan. Selain itu pada taksisi tebu di bulan Mei akan melihat produktivitas tebu dengan berbagai indikator yaitu panjang batang, diameter batang, tinggi tanaman, berat kering tanaman per rumpun. Data akan diambil di bulan Maret dan April 2017 dari 4 blok kategori tanaman pada lahan sawah dan lahan tegalan. Setiap blok akan diambil 1 petak contoh. Setiap lahan akan diambil 10 tanaman contoh. Data primer diperoleh dari 2 wilayah yang berbeda dari setiap wilayah diambil 2 kebun contoh. Kebun contoh dilakukan taksasi Maret untuk mengetahui produktivitas tanaman tebu. Kegiatan wawancara dilakukan kepada petani sebanyak 10 % dari jumlah petani di dua daerah kebun rakyat yang berbeda. Selain data primer, dilakukan juga pengumpulan data sekunder yang meliputi sejarah dan perkembangan perusahaan, letak geografis dan topografi, keadaan iklim, kondisi lahan, kondisi tanaman, organisasi dan manajemen perusahaan. Data sekunder yang dikumpulkan adalah data yang mendukung pelaksanaan teknis di lapangan, yang meliputi letak geografis kebun, kondisi iklim, kondisi lahan,

kondisi areal dan tanaman, organisasi dan manajemen perusahaan serta tingkat produktivitas pabrik gula.

Pengumpulan data Primer

Data primer didapat dari hasil pengamatan. saat pengamatan yaitu :

Wawancara Petani

Setiap wilayah pengamatan dilakukan wawancara kepada petani (masing-masing 10% dari satu wilayah) untuk mengetahui pemupukan yang dilakukan petani terhadap varietas tebu yang ditanam. Wawancara ini dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada petani-petani di 2 kebun wilayah yang berbeda

Taksasi Produksi

Taksasi produksi dilakukan pada bulan maret selama 2 minggu. Kebun yang ditaksasi sebanyak 10 kebun untuk setiap wilayah pengamatan dan dilakukan bersama beberapa mandor dengan didampingi oleh sinder kebun wilayah. Parameter yang di amati yaitu

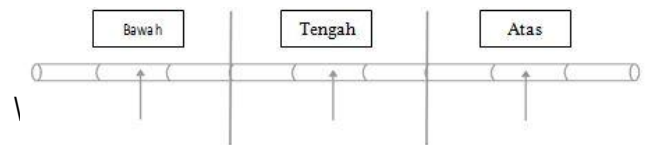
- Σ batang m^{-1} , pengamatan dilakukan dengan melakukan perhitungan banyaknya batang per juring.
- Bobot batang m^{-1} , pengamatan bobot dilakukan dengan menebang batang tebu lalu ditimbang menggunakan alat penimbang sederhana, angka yang ada di timbangan merupakan hasil akhir bobot batang
- Tinggi batang, pengamatan tinggi tanaman tebu diukur dari permukaan tanah atas guludan sampai daun +1 (titik patah). Batang yang diukur adalah batang tebu yang tumbuh normal dan tidak terserang hama dan penyakit.
- Σ juring ha^{-1} , pengamatan jumlah juring dilakukan dengan menghitung banyaknya juring per ha.
- Pj juring efektif, panjang juring yang memiliki tebu.

Produktivitas = Σ batang m^{-1} X Tinggi batang X Bobot batang m^{-1} X Σ juring ha^{-1} X Pj juring efektif.

Pengukuran Brix

Pengukuran brix dilakukan pada 5 batang tebu sehat berumur 8-10 bulan yang diambil secara silang. Batang tebu di potong menjadi 3 bagian (bagian bawah, tengah, dan atas) bila tidak dapat dipotong akan diberi tanda kepada 3 bagian dengan menggunakan spidol, kemudian di peras untuk diambil niranya dan diukur dengan

menggunakan *Brix handfractometer*. Pengukuran dilakukan dimulai dari bagian atas. Angka yang keluar pada alat ini merupakan nilai brix yang sedang diamati.



Gambar 1. Bagian yang diukur dengan *Brix Handfractometer*

Data dari kegiatan penelitian dianalisis dengan menggunakan perhitungan matematis sederhana yang meliputi nilai rata-rata dan persentase. Selain itu data dianalisis dengan menggunakan uji t-student dengan taraf 5% dan dianalisis dengan korelasi sederhana menggunakan aplikasi minitab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan dilakukan dengan melakukan wawancara petani tebu pada dua wilayah yaitu Bantul dan Purworejo dan melakukan taksasi pada kebun untuk melihat produktivitas yang akan dihasilkan Pemupukan pada tanaman tebu harus mengikuti azas enam tepat yaitu tepat waktu, jenis, jumlah, tempat, mutu, dan harga.

Jenis Pupuk

Jenis pemupukan pada petani di dua wilayah pengamatan umumnya sesuai dengan Rancangan Definitif Kebutuhan Definitif (RDKK) pupuk bersubsidi dimana menggunakan dua jenis pupuk yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik yang digunakan adalah pupuk ZA dan pupuk NPK. Pupuk ZA mengandung unsur nitrogen (N) sebanyak 21% dan unsur belerang (S) sebanyak 24%. Selain pupuk ZA, tanaman tebu juga diberikan pupuk NPK dimana dengan perbandingan 15% N : 15% P_2O_5 : 15% K_2O . Selain pupuk organik yang sesuai dengan RDKK, beberapa petani untuk wilayah pengamatan Purworejo menambahkan pupuk dasar berupa SP-36 dimana mengandung 36% P_2O_5 .

Dosis Pupuk

Rekomendasi PG Madukismo. Berdasarkan PG Madukismo, pemupukan pada jenis tanam plant cane adalah menggunakan Pupuk ZA sebanyak 5 ku ha^{-1} , NPK sebanyak 5 ku ha^{-1} , dan pupuk organik sebanyak 11 ku ha^{-1} . Tanaman keprasaan atau ratoon cane dengan pupuk ZA dan NPK sebanyak masing-masing 5 ku ha^{-1} . (Tabel 1).

Tabel 1. Rekomendasi Pupuk PG Maduksimo

Jenis Pupuk	Dosis Pupuk (kg ha ⁻¹)	
	Plant Cane (PC)	Ratoon (RC)
ZA	500	500
NPK	500	500
Organik	1100	-

Sumber : Bina Sarana Tani PG Madukismo (2017)

Rekomendasi RDKK Pupuk Bersubsidi

Petani tebu umumnya menggunakan pupuk yang bersubsidi yang disusun dalam Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (RDKK) pupuk bersubsidi. Pemerintah memberikan pupuk bersubsidi dengan tujuan untuk membantu petani untuk memenuhi kebutuhan pupuk yang tepat.

Dosis rekomendasi berdasarkan RDKK berbeda dengan rekomendasi PG Madukismo. Dosis tersebut terdapat pupuk ZA sebanyak 6 ku ha⁻¹, pupuk NPK sebanyak 4 ku ha⁻¹, dan pupuk organik sebanyak 5 ku ha⁻¹.

Tabel 2. Rekomendasi pemupukan berdasarkan RDKK Pupuk Bersubsidi

Jenis Pupuk	Dosis Pupuk (kg ha ⁻¹)	
	Bantul	Purworejo
ZA	600	600
NPK	400	400
Organik	500	500

Sumber : Koperasi petani tebu rakyat (2017)

Realisasi Pupuk Anorganik

Berdasarkan hasil wawancara dengan petani, pupuk anorganik yang dikeluarkan petani sangat beragam, ada yang sesuai dengan RDKK, sesuai dengan dosis PG, dan menambahkan pupuk

sendiri. Petani wilayah Bantul umumnya menggunakan pupuk anorganik yang sesuai dengan RDKK (Tabel 3). Sedangkan, wilayah Purworejo umumnya menambah sendiri pupuk anorganiknya sehingga melebihi RDKK (Tabel 4).

Tabel 3. Realisasi Pupuk Anorganik wilayah pengamatan Bantul

No	Kebun	Luas lahan (ha)	Jenis Pupuk (kg ha ⁻¹)	
			ZA	NPK
1	Lemah dadi	1,00	500	500
2	Nawungan I	0,50	600	600
3	Selopamioro	0,70	600	600
4	Panggung	1,00	600	400
5	Nogosari	0,50	600	400
6	Jambu	1,20	800	400
7	Kajor	1,00	800	400
8	Kedung Jati	0,60	400	400
9	Nawungan II	0,50	400	400
10	Timbulharjo	1,10	800	700
11	Selarong	1,00	600	400
12	Ngentak	1,00	600	400
Rata-rata		0,84	608	467

Sumber : Hasil wawancara petani wilayah pengamatan (2017)

Berdasarkan Tabel 3 dan 4, Petani kedua wilayah lebih banyak menambahkan pupuk ZA dibandingkan dengan NPK atau SP-36. Pupuk ZA mengandung N yang tinggi. Penambahan pupuk yang mengandung unsur hara nitrogen akan meningkatkan efisiensi penggunaan cahaya matahari oleh tanaman tebu sehingga terlihat juga pada peningkatan bobot kering batang tebu yang merupakan komponen utama produksi tebu (Wawan et al., 2013). Hal ini yang mengakibatkan banyak petani tebu wilayah pengamatan menambahkan pupuk yang mengandung unsur

nitrogen yang tinggi untuk menambah bobot batang tebu yang akan mengakibatkan meningkatnya produksi tebu. Namun, peningkatan produktivitas tidak diikuti dengan rendemen yang ikut naik hal ini dikarenakan penambahan pemupukan yang mengandung unsur hara N yang berlebihan akan mengakibatkan rendemen turun. Rendemen tertinggi pada pengaplikasian dosis pupuk N sebesar 140 kg ha⁻¹ (Nurhayati et al, 2013).

Cara Pemupukan

Petani kedua wilayah melakukan pemupukan dengan cara menebarkan pupuk dalam tiap rumpun atau lubang. Sistem menebar pupuk digunakan gengaman tangan petani sehingga akan menghasilkan jumlah yang berbeda tiap rumpun atau tidak tetap. Setelah pemupukan umumnya dilakukan penutupan tanah atau urug.

Waktu Pemupukan

Pemupukan pada kedua wilayah dilakukan dengan dua kali dengan waktu yang tepat. Petani wilayah Bantul umumnya melakukan pemupukan I pada bulan Desember dan pupuk II dilakukan dua bulan setelah pupuk I yaitu bulan Februari. Petani Wilayah Purworejo melakukan pemupukan I pada bulan November dan pemupukan II pada bulan Januari. Tetapi, wilayah

Purworejo Selatan melakukan pemupukan lebih cepat yaitu pemupukan I dilakukan bulan Juli dan pemupukan II dilakukan bulan September. Hal ini dilakukan karena wilayah kerja Purworejo Selatan mudah terserang uret.

Produktivitas

Pengamatan produktivitas dilakukan dengan melakukan kegiatan taksasi di kebun wilayah pengamatan. Taksasi pada wilayah pengamatan Purworejo dilaksanakan pada bulan April. Sedangkan, wilayah pengamatan di Bantul dilakukan taksasi pada bulan Maret. Perhitungan produktivitas dilakukan dengan rumus produktivitas = Σ batang m^{-1} X Tinggi batang X Bobot batang X Σ juring ha^{-1} X Pj juring efektif.

Tabel 5. Produktivitas kebun pengamatan di Bantul

No	Nama Kebun	Σ batang m^{-1}	Tinggi batang	Bobot batang	Σ juring ha^{-1}	Pj juring efektif	Produktivitas (ku ha^{-1})
1	Lemah dadi	6,00	2,36	0,43	900	10	548
2	Nawungan I	11,00	1,97	0,33	900	10	649
3	Selopamioro	7,70	2,02	0,40	900	10	553
4	Panggang	7,10	1,84	0,36	900	10	424
5	Nogosari	7,00	2,23	0,33	900	10	460
6	Jambu	7,70	1,83	0,53	900	10	672
7	Kajor	7,00	1,78	0,47	900	10	530
8	Kedung Jati	6,30	1,84	0,43	900	10	446
9	Nawungan II	6,90	1,83	0,34	900	10	390
10	Timbulharjo	7,50	2,12	0,41	900	10	592
11	Selarong	7,50	2,19	0,37	900	10	550
12	Ngentak	7,70	2,01	0,40	900	10	544
Rata-rata		7,45	2,00	0,40	900	10	531

Sumber : Hasil wawancara petani wilayah pengamatan (2017)

Tabel 6. Produktivitas kebun pengamatan di Purworejo

No	Nama Kebun	Σ batang m^{-1}	Tinggi batang	Bobot batang	Σ juring ha^{-1}	Pj juring efektif	Produktivitas (ku ha^{-1})
1	Kesidan	8,20	2,50	0,50	900	10	925
2	Bandungrejo	8,70	2,66	0,44	900	10	921
3	Kentengrejo	8,20	2,54	0,45	900	10	838
4	Nampurejo	7,80	2,15	0,43	900	10	655
5	Wonosari	7,90	2,65	0,48	900	10	902
6	Karangsari	6,90	2,09	0,49	900	10	634
7	Ngiboran	7,00	2,78	0,50	900	10	880
8	Ngentak	7,40	2,46	0,44	900	10	730
9	Wonoroto	7,70	2,33	0,47	900	10	753
10	Harjobinangun	7,50	2,19	0,55	900	10	821
11	Ketawang	7,50	2,03	0,47	900	10	641
12	Cengir	7,00	2,48	0,47	900	10	736
Rata-rata		7,65	2,41	0,47	900	10	786

Tabel 7. Hasil uji t-student produktivitas di dua wilayah pengamatan

Wilayah	Produktivitas (ku ha-1)
Bantul	529a
Purworejo	786b

Keterangan : angka pada tiap baris yang diikuti dengan huruf yang berbeda, berbeda nyata pada uji t dengan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 5 dan 6, Produktivitas kedua pengamatan cukup berbeda dimana wilayah Purworejo memiliki rata-rata sebesar 786 ku ha⁻¹ lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah Bantul yang hanya memiliki rata-rata produktivitas sebesar 529 ku ha⁻¹. Terdapat perbedaan sekitar 257 ku ha⁻¹. Jika dilakukan uji t, dapat dilihat produktivitas wilayah Purworejo berbeda nyata dengan wilayah bantul (Tabel 7). Hal ini disebabkan karena keadaan tanah yang berbeda pada kedua wilayah dan memiliki Bulan Basah (BB) yang berbeda. Wilayah Purworejo memiliki keadaan hujan yang lebih sedikit dibandingkan wilayah Bantul. Hal ini menyebabkan wilayah Bantul banyak memiliki ketersediaan air yang

Tabel 9. Rata-rata brix lapangan kedua wilayah pengamatan

Wilayah	Atas	Tengah	Bawah	Rata-rata
Bantul	14,67	16,75	17,86	16,43a
Purworejo	15,53	17,47	18,58	17,2b

Keterangan : angka pada tiap baris yang diikuti dengan huruf yang berbeda, berbeda nyata pada uji t dengan taraf 5 %.

Tabel 10. Hasil korelasi pemupukan terhadap brix lapangan kedua wilayah pengamatan

Korelasi Jenis Pupuk	Brix	
	Bantul	Purworejo
ZA	0,178tn	0,240tn
NPK	0,045tn	-0,349tn
SP-36	-	0,111tn

Keterangan : * = berkorelasi nyata pada α 0,05, ** = sangat berkorelasi nyata pada α 0,01, tn = tidak berkorelasi nyata

Menurut Nubatonis (2014), nilai brix pada lapangan merupakan salah satu faktor dalam penentu kebun untuk ditebang. Nilai brix lapangan akan berpengaruh terhadap rendemen. Standart

lebih banyak dibandingkan wilayah Purworejo. Ketersediaan air sangat diperlukan untuk tanaman tebu pada fase vegetatif.

Tabel 8. Korelasi pemupukan wilayah pengamatan terhadap produktivitas

Korelasi Jenis Pupuk	Produktivitas (ku ha-1)	
	Bantul	Purworejo
ZA	0,638*	0,604*
NPK	0,479tn	0,541tn
SP-36	-	-0,362tn

Keterangan : * = berkorelasi nyata pada α 0,05; ** = sangat berkorelasi nyata pada α 0,01, tn = tidak berkorelasi nyata.

Korelasi Pemupukan terhadap Produktivitas

Berdasarkan analisa korelasi, bahwa pada wilayah kedua pengamatan ada korelasi nyata antara pupuk ZA terhadap produktivitas tebu. Sedangkan Pupuk SP-36, NPK, berkorelasi tidak nyata terhadap produktivitas hasil. Hal ini disebabkan karena pupuk ZA mengandung unsur N yang lebih tinggi dibandingkan dengan NPK. Unsur hara N yang diserap tanaman tebu sangat tinggi sehingga mengakibatkan tanaman tebu menghasilkan produktivitas yang tinggi.

brix yang layak untuk melakukan penebangan adalah 18. Berdasarkan tabel 9, rata-rata nilai brix kedua wilayah pengamatan masih dibawah standart yaitu untuk wilayah Bantul sebesar 16,43% dan untuk wilayah Purworejo hanya sebesar 17,2%. Berdasarkan analisa korelasi, pemupukan tidak berkorelasi nyata pada α 0,05 terhadap brix kedua wilayah. Hal ini dikarenakan tebu wilayah pengamatan menggunakan varietas Bululawang (BL) yang merupakan masak lambat sehingga kondisi tebu saat penebangan awal belum dalam kondisi tebu yang masak sehingga menghasilkan rendemen dan brix yang rendah.

Tabel 11. Perbandingan analasi usaha tani dengan penggunaan pemupukan yang berbeda

Uraian	Volume	Satuan	Harga satuan (Rp)	Harga (Rp)
Sewa lahan	-	-	-	8000000
Pengolahan lahan	-	-	-	2000000
ZA	6	Ku	140000	840000
NPK	4	Ku	230000	920000
Herbisida	-	-	-	300000
TK Penanaman/Kepras	-	-	-	700000
TK Urug + pupuk I	-	-	-	700000
TK Penyiangan + pupuk II	-	-	-	500000
TK Klentek	-	-	-	1200000
Tebang Angkut	460	Ku	5000	2300000
Total Pengeluaran	-	-	-	16660000
Produksi Tebu	460	Ku	-	-
Rendemen Tebu	6.05	%	-	-
Pendapatan Gula Petani	2.245	Kg	10000	22450000
Pendapatan tetes petani	1380	Kg	1200	1656000
Total Pendapatan				24106000
Keuntungan				7446000

Uraian	Volume	Satuan	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)
Sewa Lahan	-	-	-	9000000
Pengolahan Lahan	-	-	-	1750000
Bibit	-	-	-	5000000
ZA	8	Ku	140000	980000
NPK	7	Ku	230000	1150000
Pupuk Kandang	10	Ku	50000	500000
Herbisida	-	-	-	500000
TK Penanaman/Kepras	-	-	-	700000
TK Urug + Pupuk I	-	-	-	700000
TK Penyiangan + Pupuk II	-	-	-	500000
TK Klentek	-	-	-	1500000
Tebak Angkut	592	Ku	6000	3552000
Total Pengeluaran	-	-	-	26682000
Produksi tebu	592	Ku	-	-
Rendemen tebu	6.07	%	-	-
Pendapatan gula petani	3654	Kg	10000	36540000
Pendapatan tetes petani	1854	Kg	1200	2224800
Total Pendapatan				38764800
Keuntungan				12082800

Tabel 11 memperlihatkan bahwa adanya perbedaan pendapatan atau keuntungan yang digunakan petani pada satu wilayah kerja dengan perbandingan pemupukan yang diaplikasikan. Petani yang menggunakan pemupukan yang lebih besar menghasilkan produktivitas yang tinggi dan mendapatkan keuntungan yang cukup besar. Namun, penambahan pemupukan tidak berpengaruh nyata terhadap rendemen perbandingan hanya 0,02%. Hal ini harus dicegah agar petani tidak hanya melihat dari sisi produktivitas saja tetapi harus memperhatikan rendemen gula juga karena untuk menjadikan gula diperlukan rendemen yang baik. Oleh karena itu, perlu kerja sama antara perusahaan gula dan petani dalam membahas rendemen gula yang akan dihasilkan.

KESIMPULAN

Penggunaan pupuk pada petani tebu kedua pengamatan memiliki korelasi terhadap

produktivitas tanaman tebu dimana berkorelasi nyata terhadap pupuk ZA, tetapi tidak berkorelasi nyata terhadap pupuk NPK dan KCL. Pupuk ZA mengandung hara nitrogen yang tinggi sehingga dapat meningkatkan bobot tebu yang tinggi pada hasil tebu sehingga dapat meningkatkan produktivitas tebu, Sehingga banyak petani yang mengaplikasikan pupuk ZA lebih banyak dibandingkan pupuk lainnya.

Korelasi pupuk ZA dan produktivitas tidak diikuti dengan nilai brix lapangan dan rendemen yang dihasilkan. Usaha tani dengan penambahan pemupukan yang melebihi RDKK menghasilkan keuntungan yang cukup besar. dicegah agar petani tidak hanya melihat dari sisi produktivitas saja tetapi harus memperhatikan rendemen gula. Keuntungan yang didapat hanya menguntungkan sebelah pihak yaitu pada pihak petani. Kerja sama antara pabrik gula dan petani sangat diperlukan dalam hal rendemen yang akan dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2016. Perkembangan Produksi Tebu [Internet] [diunduh 2016 Agustus 24] Tersedia pada : http://www.bps.go.id/website/pdf_publicasi/Statistik-Tebu-Indonesia-2015--.pdf
- [Ditjenbun] Direktorat Jendral Perkebunan. 2013. Pengembangan Database Tebu Online [Internet] [diunduh 2016 April 25] Tersedia pada : <http://ditjenbun.pertanian.go.id/tansim/berita-267-pengembangan-database-tebu-online.html>.
- Indrawanto, C. 2010. Budidaya dan pasca panen tebu. ESKA Media. Jakarta.
- Nurhayati, A. Basit, Sunawan. 2013. Hasil tebu keprasan pertama dan keprasan serta efisiensi penggunaan hara N dan S akibat substitusi ammonium sulfat. J. Agr. Indonesia 41 (1): 54-61.
- Leiwakabessy, F.M., A. Sutandi. 2004. *Pupuk dan Pemupukan. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian.* Institut Pertanian Bogor. 207 hal.
- Pembengo, W., Handoko., Suwanto. 2012. Efisiensi penggunaan cahaya matahari oleh tebu pada berbagai tingkat pemupukan nitrogen dan fosfor. J. Agr. Indonesia 40 (3):211-217.
- Nubatonis, L.M. 2004. Kajian aplikasi teknologi membran pada proses pemurnian nira tebu [tesis]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Risza, S. 2010. Masa Depan Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia. Kasinisis. Yogyakarta