

Article Number :
181-588-1-SM
RECEIVED :
2017-11-20
ACCEPTED :
2018-07-11
Published :
VOLUME : 04
ISSUE : 02
MONTH, YEAR
DECEMBER, 2018
pp.762-765

Increasing Coconut Sap Production With Liquid Organic Fertilizer Application In Dry Season

Purwanto¹, Tarjoko¹, Mujiono¹ dan Taufik Budhi Pramono²

¹Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Jenderal Soedirman.

²Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Jenderal Soedirman.

*Corresponding author :

purwanto.unsoed@gmail.com

ABSTRACT

The objective of this research was to asses the effect of organic liquid fertilizer application in shoot of coconut plant to coconut sap production. This research was held in Candinata Village, Kutasari Distric, Purbalingga District in August 2015. The treatments were application of organic liquid fertilizer, and without application of organic liquid fertilizer. The data was collected one week after treatment application until three weeks respectively. The observed variables were volume of coconut sap production per day, pH, and sugar brix content. The result of this research showed that organic liquid fertilizer application in shoot of coconut plant increase the coconut sap production (10,89%) and sugar brix (one point) in dry season.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan pupuk cair organik pada tunas tanaman kelapa terhadap produksi nira kelapa. Penelitian ini dilakukan di Desa Candinata, Kecamatan Kutasari, Kecamatan Purbalingga pada bulan Agustus 2015. Perlakuannya adalah penerapan pupuk cair organik, dan tanpa aplikasi pupuk cair organik. Data dikumpulkan satu minggu setelah aplikasi pengobatan sampai tiga minggu berturut-turut. Variabel yang diamati adalah volume produksi nira kelapa per hari, pH, dan kadar brix gula. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pupuk cair organik pada tunas tanaman kelapa meningkatkan produksi getah kelapa (10,89%) dan gula brix (satu titik) pada musim kemarau.

KEYWORDS

coconut, coconut sap, pH, brix, organic liquid fertilizer.

PENDAHULUAN

Produk turunan hasil tanaman kelapa sangatlah beragam dan memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi khususnya olahan kelapa berbahan dasar nira untuk menghasilkan gula kelapa. Diversifikasi gula kelapa (cetak dan serbuk) telah mendorong perekonomian masyarakat desa dan menyerap banyak tenaga kerja. Daerah penghasil gula kelapa di Kab. Purbalingga tersebar merata disetiap kecamatan

dan menjadi tumpuan ekonomi 10% dari jumlah penduduk Purbalingga [1].

Diversifikasi produk gula kristal mempunyai nilai ekonomi yang sangat prospektif, dan mempunyai nilai ekonomis tinggi. Ditingkat petani, harga gula kristal berkisar Rp. 12.000,00 sampai Rp. 13.500,00 dan relative stabil jika dibandingkan harga gula cetak. Permintaan pasar terhadap gula kelapa kristal cukup besar yakni sekitar 400 ton/tahun, tidak hanya dari

dalam negeri tetapi juga dari luar negeri seperti Singapura, Jerman, Jepang, USA dan Timur Tengah [5].

Tingginya permintaan ini harus diimbangi dengan peningkatan kapasitas produksi di tingkat petani, diantaranya adalah peningkatan produksi nira tanaman kelapa per pohon per hari. Namun demikian, tindakan agronomi dalam pemeliharaan tanaman kelapa dikalangan petani tidak pernah dilakukan sehingga produksi nira cenderung stagnan dan pada musim kering menurun drastis. Pada umumnya, tanah pada pertanaman kelapa tingkat kesuburannya rendah, dan apabila dilakukan pemupukan akan meningkatkan hasil antara 30 sampai 300 persent [6]. [9] melaporkan bahwa aplikasi pupuk kandang kambing mampu meningkatkan kesuburan tanah dan kapasitas menahan air, dan yang terpenting mampu meningkatkan jumlah bunga betina per pohon sebesar 15.5%. Lebih lanjut [9] melaporkan tingkat kehilangan unsur hara K dalam pertanaman kelapa cukup tinggi baik terserap melalui bagian tanaman, tercuci maupun bereaksi dengan unsur hara lainnya sehingga defisien unsur hara K.

Produksi nira pada musim kering pada umumnya menurun sampai 50% [7], sedangkan tindakan pemupukan melalui perakaran tidak memberikan pengaruh yang cepat. Tindakan pemulihan kecukupan hara tanaman memerlukan terobosan dengan aplikasi pupuk daun melalui umbut sehingga lebih tersedia bagi tanaman. [3] menyatakan bahwa pupuk organik cair (POC) SO-Kontan fert merupakan pupuk daun mengandung unsur hara N, P, dan K yang tinggi serta mengandung unsur hara mikro. Hal ini membuka peluang untuk mengembalikan tingkat produktivitas tanaman kelapa pada musim kering dengan aplikasi POC tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengkaji pengaruh aplikasi SO-Kontan fert melalui umbut tanaman kelapa terhadap produksi nira pada musim kemarau.

BAHAN DAN METODE

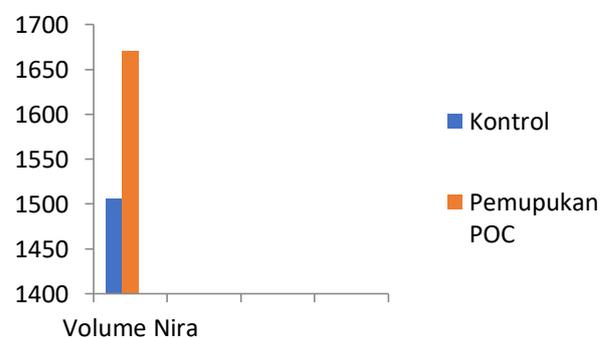
Penelitian dilakukan di Desa Candinata Kec. Kutasari Kab. Purbalingga pada bulan Agustus

2015, dengan mengambil obyek penelitian tanaman kelapa milik rakyat di deres niranya sebanyak 100 pohon. Tanaman kelapa rata-rata bermur 10-15 tahun dan jenis Kelapa Hijau Dalam. Perlakuan yang dicoba yakni pemupukan tanaman kelapa dengan POC SO-Kontan fert melalui umbut, dan Tanpa pemupukan.

Pemupukan dilakukan dengan konsentrasi 16 mL/L, dan dosis aplikasi per pohon 0,5 L. Pengambilan data dilakukan satu minggu setelah aplikasi selama tiga minggu berturut-turut. Variabel yang diamati antara lain hasil nira per hari (mL), derajat keasaman nira (pH) dengan menggunakan pH meter dan brix gula diukur dengan menggunakan refractometer. Data yang diperoleh dianalisis dengan t-test dan disajikan dalam bentuk grafik.

HASIL DAN DISKUSI

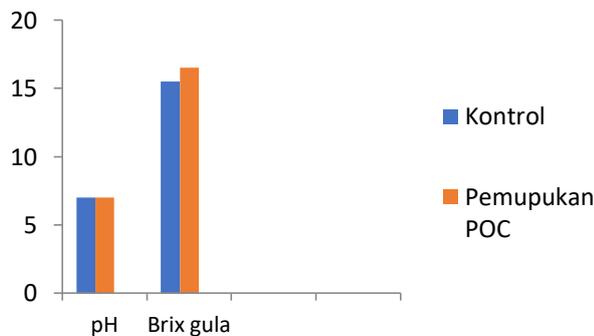
Hasil Pemupukan dilakukan pada tanaman kelapa dengan menggunakan pupuk organik cair (POC) SO-Kontan Fert, dan sebagai pembanding tanaman kelapa tanpa pemupukan. Mengingat kondisi cuaca musim kemarau, pemupukan tanaman kelapa dilakukan melalui umbut, dengan konsentrasi aplikasi 16 mL/L dan volume aplikasi 0.5 L/pohon dengan interval 2 minggu sekali.



Gambar 1. Produksi nira tanaman kelapa setelah pemupukan

Pemupukan tanaman kelapa menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan tanpa pemupukan (Gambar 1). Pemupukan mampu meningkatkan produksi nira sebesar 10.89% dibandingkan tanpa pemupukan. Ketersediaan

hara sangat diperlukan dalam produksi nira, terutama hara makro, dan ketersediaan air. Kondisi cuaca dan musim saat demplot diperkirakan sangat berpengaruh terhadap volume nira yang dihasilkan. [8] melaporkan bahwa setiap tahun tanaman kelapa yang dipanen nira mengangkut air 25 kali lipat lebih besar dibanding yang dipanen buah kelapa, disamping itu nira juga mengangkut sebagian besar unsur hara makro sebanyak 1,2 sampai 3,2 kali lipat dari yang diambil dalam panen kelapa buah, bahkan penyerapan unsur Na oleh nira sekitar 19 kali lebih banyak daripada yang diangkut dalam panen kelapa buah. POC SO-Kontan mampu menyediakan hara yang cepat tersedia melalui umbut karena mengandung unsur hara yang lengkap. Menurut [3] POC SO-Kontan fertilizer mengandung N sebesar 9856 ppm; P : 124,81 ppm; K : 1904,492 ppm; Ca : 8318,643 ppm; Mg : 94,715 ppm dan S : 5683,400 ppm.



Gambar 2. pH dan kadar gula (brik gula) nira kelapa.

Kualitas nira yang dihasilkan dari tanaman kelapa yang dipupuk menunjukkan pH nira yang tidak berbeda dengan tanpa pemupukan yakni pada nilai pH 7 (Gambar 2.). pH nira yang tidak dipupuk maupun yang dipupuk tidak menunjukkan perbedaan, yang disebabkan oleh penggunaan larut yang sama. Penambahan larut dalam pongkor berupa bahan formulasi bahan alami yang ditambah kapur menyebabkan pH nira pada kondisi netral.

Penambahan dimaksudkan untuk meningkatkan pH nira sehingga tidak mudah rusak oleh jamur atau kapang melalui proses

fermentasi. Pada pH rendah dapat merangsang terjadinya pertumbuhan sel-sel yeast dan bakteri pembentuk asam asetat, sehingga komponen sukrosa akan berubah menjadi asam asetat dan alcohol; dan apabila dibuat gula akan menjadi higroskopis dan meleleh [2]. Nilai pH nira pada kisaran pH netral menunjukkan bahwa nira yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik, dan akan dihasilkan gula kelapa yang berkualitas. Pada kondisi pH netral proses fermentasi dapat dihambat, sehingga kandungan total padatan tetap stabil dan produksi asam asetat dan alcohol dapat dihambat [4].

Perlakuan pemupukan POC melalui umbut mampu meningkatkan brik gula lebih tinggi. Tanaman yang dipupuk mempunyai brix gula 16.5, sedangkan tanpa pemupukan hanya 15.50. Hal ini menunjukkan bahwa pemupukan tanaman melalui mampu meningkatkan brix gula sebesar 6.45%. Kandungan hara POC SO-Kontan fert mampu meningkatkan hara tanaman khususnya K, dimana kandungan hara K pupuk SO-Kontan fert cukup tinggi yakni 1904,492 ppm. Unsur hara K sangat dibutuhkan oleh tanaman sebagai katalisator proses metabolisme tanaman. Menurut [10] tanaman yang menghasilkan gula selain memerlukan hara N, juga sangat memerlukan kalium. Unsur hara K dalam kondisi cukup akan mempengaruhi serapan unsur hara dan mineral lainnya sehingga partisi asimilat ke bagian generative akan meningkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi POC SO-Kontan fert melalui umbut pada tanaman kelapa mampu meningkatkan produksi nira sebesar 10.89% per hari, dan nilai brix gula meningkat sebesar satu point pada musim kering.

Dalam upaya meningkatkan produktivitas nira kelapa, petani hendaknya melakukan pemeliharaan tanaman dengan aplikasi pemupukan baik organik maupun anorganik, serta suolementasi dengan POC melalui umbut dengan konsentrasi 16 ml L⁻¹ air dan dosis pertanaman 0,5 L per pohon.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada para Petani Penderes Desa Candinata Kec. Kutasari Purbalingga; Vinda, Miftahulhuda, dan Syifa yang telah membantu pelaksanaan dilapang; Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang telah membiayai kegiatan ini melalui Hibah KKN Pendidikan Pemberdayaan Masyarakat (PPM) tahun 2015.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kemenristek. 2011. *One Village One Product, Kawasan Percontohan Purbalingga*. On-line. <http://www.ristek.go.id/index.php/module/News+News/id/8939/print>.
- [2] Kristianingrum, S. 2009. *Potensi nira dari buah kelapa, FMIPA UNY, Jogjakarta*.
- [3] Mujiono, C. Wibowo dan Junaedi. 2006. *Pengembangan pertanian organik dengan menggunakan teknologi POC untuk menghasilkan produk organik yang efisien. Seminar Regional Pertanian Organik 2006. Fakultas Pertanian Unsoed Purwokerto. 12 hal.*
- [4] Mulyawanti, I., N. Setyawan, A.N. Alam Syah, dan Risfaheri. 2011. *Evaluasi mutu kimia, fisika dan mikrobiologi nira aren (Arenga pinnata) selama penyimpanan. Agritech 31(4): 325-332.*
- [5] Mustaufik. 2010. *Evaluasi keamanan pangan dan penyimpangan mutu gula kelapa kristal (gula semut) di kawasan home industri gula kelapa Kabupaten Banyumas dan Purbalingga*. On-line. <http://lontar.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=133654&lokasi=lokal>
- [6] Nethsunghe, D.A. 1966. *The application of isotopes in fertilizer research on the coconut palm*. Ceylon Cocon. Quart. 17: 61-72.
- [7] Paryono, T. 2014. *Komunikasi Pribadi*.
- [8] Prawoto, A.A., F. Azis, dan Suhartoyo. 2002. *Kajian agronomis dan ekonomis penggunaan kelapa sebagai penabung tanaman kakao yang dipanen nira dan buah. Pelita Perkebunan 8(1): 10-21.*
- [9] Somasiri, L.L.W., D. M. D. I. Wijebandara, B. D. P. Panditharatna, S. Sabaratnam and C.P.A. Kurudukumbura. 2003. *Loss of nutrients in a high yielding coconut plantation through removal of plant materials from the field. Cocos 15: 12 – 22.*
- [10] Sucipto. 2010. *Efektifitas cara pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas sorghum manis. Embryo 7(2): 67-74.*
- [11] Tennakoon, N.A. 1990. *Goat Manure as a Soil Ameliorant and Yield 'Stimulant' In Coconut. Cocos 8: 26-32.*