

PENGARUH KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TEH (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) KLON GAMBUNG 7

The effect of Concentration Liquid Organic Fertilizer on the Growth and Yield of Tea (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) Clone Gambung 7

Joko Santoso¹, Yudi Yusdian², Endang Kantikowati², Andri Mulyawan³

¹Penulis Korespondensi. Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bale Bandung, Jl. R.A.A. Wiranatakusumah No.7, Baleendah, Kabupaten Bandung.

²Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bale Bandung, Jl. R.A.A. Wiranatakusumah No.7, Baleendah, Kabupaten Bandung.

³Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bale Bandung, Jl. R.A.A. Wiranatakusumah No.7, Baleendah, Kabupaten Bandung.

Diterima 1 Agustus 2018; Direview 6 Agustus 2018; Disetujui dimuat 3 September 2018

Abstrak. Percobaan yang dilaksanakan di Kebun Bukit Unggul Afdeling Sukawana PT Perkebunan Nusantara VIII Provinsi Jawa Barat, bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk daun terhadap hasil pucuk teh klon Gambung 7, juga untuk memperoleh konsentrasi yang tepat sehingga memberikan pengaruh paling baik terhadap hasil pucuk Teh (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) Klon Gambung 7. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari enam perlakuan pupuk daun (Neo Trubus) dan diulang empat kali yaitu : NT0 = 0 ml /L Air, NT1 = 1 ml /L Air, NT2 = 2 ml /L Air, NT3 = 3 ml /L Air, NT4 = 4 ml/L Air, dan NT5 = 5 ml /L Air. Pemberian konsentrasi 4 ml /L Air pupuk daun Neo Trubus dapat meningkatkan bobot basah pucuk dan rendemen pucuk. Selain itu juga dapat mengurangi bobot pucuk burung pada tanaman teh klon Gambung 7.

Kata Kunci: Pupuk Daun / Teh / Gambung / Pucuk Peko / Pucuk Burung

Abstract. The experiment conducted at Kebun Bukit Unggul Afdeling Sukawana PT Perkebunan Nusantara VIII Provinsi Jawa Barat, was to study the effect of concentration foliar fertilizer on the yield of tea clon Gambung 7, also to find out the best on the yield of tea (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) Klon Gambung 7. The experiment was arranged in Randomized Block Design (RBD) which consists of six foliar fertilizer (Neo Trubus) treatments and four replications. Treatment is as follows : NT0 = 0 ml /L water, NT1 = 1 ml /L water, NT2 = 2 ml /L water, NT3 = 3 ml /L water, NT4 = 4 ml/L water, dan NT5 = 5 ml /L water). The result of this experiment showed that 4 ml/L water foliar fertilizer Neo Trubus was better effect on wet weight of bud also tip of a leaf rendemen. Be sides alleviate weight of inactive bud on tea clone Gambung 7.

Keywords: Foliar Fertilizer / Tea / Gambung / Peco Leaves / Inactive Bud

PENDAHULUAN

Teh merupakan salah satu minuman yang populer di dunia karena selain nikmat

sekaligus sangat bermanfaat untuk kesehatan. Kombinasi antara kenikmatan dan kesehatan itulah yang menjadikan teh hitam memiliki

daya saing kuat dibandingkan minuman kesegaran lainnya. Kondisi ini terkait dengan rasa dan aroma dari teh hitam yang lebih menarik yang terbentuk selama proses oksidasi enzimatik pada proses pengolahan teh hitam. Pada teh hitam selain mengandung katekin

Teh sebagai salah satu komoditas yang bertahan hingga saat ini mampu memberikan kontribusi yang besar bagi perekonomian Indonesia melalui devisa yang dihasilkan, selain untuk menjaga fungsi hidrolis dan pengembangan agroindustri. Perkebunan teh di Jawa Barat merupakan yang terbesar di Indonesia. Luas areal perkebunan mencapai 109.900 hektar atau 70 persen dari luas areal perkebunan teh di Indonesia. Tiap tahun produksi teh dari provinsi ini menyumbang sekitar 80 persen terhadap produksi teh nasional. Areal perkebunan teh tersebar di Kabupaten Bandung, Sukabumi, Cianjur, Bogor, Purwakarta, Subang, Garut, Tasikmalaya, Ciamis, dan Majalengka. Besarnya kontribusi teh kabupaten ini tak terlepas dari penanaman teh yang berkembang

sebagaimana terkandung pada teh hijau, juga mengandung *theaflavin* (TF) dan *thearubigin* (TR) sebagai hasil dari proses oksidasi enzimatik yang juga merupakan suatu anti oksidan kuat yang memiliki manfaat khusus bagi kesehatan.

baik di wilayah tersebut (Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung, 2007).

Untuk menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman teh, agar produktivitas dapat meningkat perlu dipupuk secara teratur dan optimal. Adapun pupuk daun yang dapat diaplikasikan adalah pupuk organik cair Neo Trubus. Pupuk ini mengandung unsur hara makro maupun mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk tersebut sangat baik digunakan pada semua jenis tanaman seperti : sayur-sayuran, buah-buahan, palawija, padi, dan pada tanaman perkebunan.

Mengingat manfaat pupuk organik cair Neo Trubus dan peluang untuk meningkatkan kualitas serta kuantitas produksi teh, maka diperlukan penelitian mendalam. Sehingga diperoleh cara (interval pemupukan yang tepat) dan

rekomendasi dosis konsentrasi yang sesuai dengan kebutuhan teh Klon Gambung 7.

BAHAN DAN METODE

Percobaan ini dilaksanakan di Kebun Bukit Unggul Afdeling Sukawana PT Perkebunan Nusantara VIII berlokasi di desa Karyawangi Kecamatan Parongpong kab Bandung Barat Jawa Barat. Ketinggian tempat 1.400 meter di atas permukaan laut, jenis tanah Andosol dengan pH 4,8. Curah hujan 2665,39 mm/tahun termasuk curah hujan tipe C (agak basah) menurut Schmidt and Ferguson. Percobaan ini dilaksanakan mulai bulan Juli sampai dengan bulan September 2016.

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah: Tanaman teh klon Gambung 7 (umur tanam Tahun 1998), Pupuk daun Neo Trubus, Air sebagai pelarut. Alat-alat yang digunakan terdiri dari: cangkul, timbangan, meteran, gelas ukur, hand sprayer, bambu, tali plastik, dan timbangan analitik serta alat tulis.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari

enam perlakuan dan di ulang empat kali. Jumlah plot sebanyak 24 plot dengan jarak antar plot 1 meter dan jarak antar ulangan 1 meter.

Adapun dosis konsentrasi pupuk organik cair Neo Trubus sebagai berikut: NT0 = 0 ml /L Air, NT1 = 1 ml /L Air, NT2 = 2 ml /L Air, NT3 = 3 ml /L Air, NT4 = 4 ml/L Air, dan NT5 = 5 ml /L Air. Pengujian perbedaan pengaruh perlakuan diuji dengan uji F yang dilanjutkan dengan cara uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 %.

Parameter pengamatan yang akan diuji statistik yaitu :

1. Bobot Pucuk Basah (kg)

Bobot segar pucuk, yaitu dengan menimbang semua pucuk hasil petikan pada setiap plot / petak percobaan, pengamatan dilakukan setiap giliran pemetikan 1, 2, 3 dan 4

2. Bobot pucuk burung (g)

Bobot pucuk burung, yaitu bobot rata-rata pucuk burung dari sampel pada tiap-tiap plot, pengamatan dilakukan setiap giliran pemetikan 1, 2, 3 dan 4. Dimana dari setiap gilir petik masing-masing perlakuan diambil sampelnya sebanyak 100 g untuk dihitung bobot pucuk burungnya.

3. Rendemen pucuk (g)

Pucuk peko dan burung yang telah ditimbang beratnya disatukan kembali, kemudian dikeringkan dalam oven dengan 100°C selama ± 8 jam sampai beratnya konstan. Rendemen setiap pucuk petikan diperoleh dari perbandingan berat kering pucuk dari contoh 100 g dengan berat basah pucuk dari contoh 100 g dikalikan 100 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

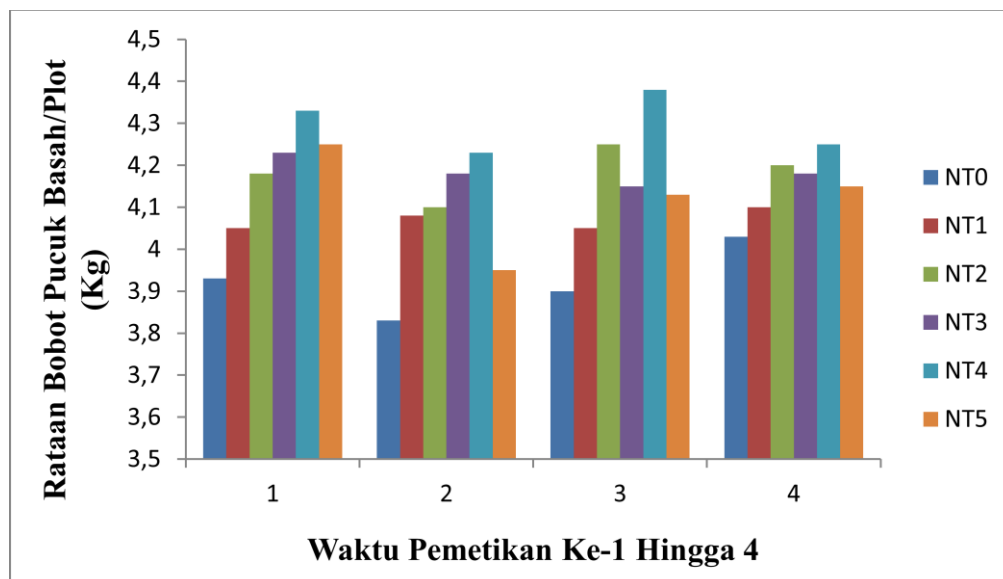
Pupuk daun Neo Trubus diketahui mengandung unsur hara makro seperti 13 % N, 15,55 % P_2O_5 , 15,10 % K_2O , 5,60 % S, 0,15 % Mg dan 1,15 % Ca. Selain itu juga terdapat unsur mikro seperti : 60 ppm B, 0,56 % Fe, 65 ppm Co, 88 ppm Mn, 69 ppm Zn.

Pupuk merupakan suatu bahan organik dan anorganik yang mengandung satu atau lebih unsur hara yang dapat disemprotkan kepada tanaman dengan maksud menambah unsur hara yang diperlukan. Sedangkan dalam melakukan pemupukan ada beberapa hal yang perlu diperhatikan seperti :

tepat jenis, tepat dosis/konsentrasi pupuk yang diberikan, tepat waktu pemupukan, dan tepat cara pemupukan (Hardjowigeno, 2007).

Tampak pada Gambar 1, bahwasannya pemberian pupuk Neo Trubus 4 ml/L (NT4) menghasilkan bobot pucuk basah tertinggi baik pada pemetikan pertama hingga keempat. Meskipun hasil uji (Tabel 1) menunjukkan bahwa pada pemetikan ke-1, 3, dan 4 perlakuan NT4 tidak berbeda nyata dalam meningkatkan bobot pucuk basah bila dibandingkan dengan perlakuan NT1 (1 ml/L), NT2 (2 ml/L), NT3 (3 ml/L), dan NT5 (5 ml/L). Sementara pada pemetikan ke-3, perlakuan NT4 memberikan pengaruh yang lebih baik dan berbeda nyata dengan perlakuan NT0 dan NT1 tetapi tidak berbeda dengan perlakuan NT2, NT3, dan NT5.

Sedangkan untuk pengamatan pucuk burung, pada pemetikan ke-1 dan 2 perlakuan NT0 memiliki pucuk burung yang lebih banyak dan berbeda nyata dengan perlakuan NT3, 4, dan 5. Akan tetapi tidak berbeda dengan perlakuan NT1 dan NT2.



Gambar 1. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun Neo Trubus terhadap Rata-rata Bobot Pucuk Basah (kg) per Plot pada Pemetikan 1, 2, 3 dan 4

Tabel 1. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun Neo Trubus terhadap Rata-rata Bobot Pucuk Basah (kg) per Plot pada Pemetikan 1, 2, 3 dan 4

Perlakuan Pupuk Daun Neo Trubus	Rata-rata Bobot Pucuk Basah (kg) per Plot pada Pemetikan			
	1	2	3	4
NT0	3,93 a	3,83 a	3,90 a	4,03 a
NT1	4,05 ab	4,08 ab	4,05 ab	4,10 ab
NT2	4,18 ab	4,10 ab	4,25 bc	4,20 ab
NT3	4,23 ab	4,18 ab	4,15 abc	4,18 ab
NT4	4,33 b	4,23 b	4,38 c	4,25 b
NT5	4,25 ab	3,95 ab	4,13 abc	4,15 ab

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf lima persen menurut uji jarak berganda Duncan

Sedangkan pada pemetikan ke-3 perlakuan NT0 memiliki pucuk burung yang lebih banyak dan berbeda nyata dengan perlakuan NT4 tetapi tidak berbeda bila dibandingkan perlakuan lainnya. Pada pemetikan ke-4 perlakuan NT0

memiliki pucuk burung yang lebih banyak dan berbeda nyata dengan perlakuan NT3, 4, dan 5 tetapi tidak berbeda dengan perlakuan NT1 dan NT2. Dengan kata lain, perlakuan pupuk organik cair dapat menekan pertumbuhan daun pucuk burung

sehingga dapat meningkatkan rendemen pucuk teh.

Pada Tabel 2, pada pemetikan ke-1 kembali perlakuan NT4 memberikan pengaruh yang lebih baik dan berbeda nyata dengan perlakuan NT0 terhadap rendemen pucuk. Namun, tidak berbeda bila dibandingkan dengan perlakuan NT1, NT2, NT3, dan NT5. Sedangkan pada pemetikan ke-2 hingga ke-4, perlakuan NT4 memberikan pengaruh yang lebih baik dan berbeda nyata dengan perlakuan NT0, NT1, dan NT2 tetapi tidak berbeda dengan perlakuan NT3 dan NT5.

Hal ini menunjukkan bahwa konsentrasi pupuk tersebut merupakan konsentrasi yang memberikan hasil yang optimal, di mana unsur hara makro maupun

unsur hara mikro dapat diserap oleh tanaman secara maksimal, sehingga dapat mencukupi untuk memenuhi kebutuhan tanaman.

Sedangkan dalam melakukan pemupukan ada beberapa hal yang perlu diperhatikan seperti : tanaman yang akan dipupuk, jenis tanah yang dipupuk, jenis pupuk yang digunakan, dosis/konsentrasi pupuk yang diberikan, waktu pemupukan dan cara pemupukan (Sarwono Hardjowigeno, 2007).

Menurut Novizan (2002), apabila pemberian pupuk yang mengandung unsur hara makro dan mikro pada takaran dan konsentrasi yang sesuai, maka karbohidrat sebagian besar diubah menjadi protein. Dengan demikian protoplasma banyak dibentuk, maka perkembangan tanaman semakin

Tabel 2. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun Neo Trubus terhadap Rata-rata Rendemen Pucuk pada Pemetikan pada Pemetikan 1, 2, 3 dan 4

Perlakuan Pupuk Daun Neo Trubus	Rata-rata Rendemen Pucuk pada Pemetikan			
	1	2	3	4
NT0	25,19 a	24,69 a	24,13 a	24,63 a
NT1	25,85 ab	24,88 a	24,38 a	24,88 a
NT2	26,23 ab	25,00 a	24,50 a	25,00 a
NT3	26,69 ab	25,63 ab	25,25 ab	25,75 ab
NT4	27,06 b	26,75 b	25,88 b	26,38 b
NT5	26,94 ab	25,50 ab	25,13 ab	25,63 ab

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf lima persen menurut uji jarak berganda Duncan

baik. Sedangkan menurut Soetedja (1993) dengan memberikan pupuk yang sesuai akan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tanaman. Menurut Lindsay (1979) pengambilan unsur hara dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor diantaranya yaitu pemupukan yang secara tepat dapat dilihat terhadap tanaman. Meskipun unsur hara dalam tanah tergantung konsentrasi unsur hara yang ada dalam larutan tanah.

Lingga (2002) konsentrasi larutan pupuk yang digunakan harus tepat, apabila dosis atau konsentrasi berlebihan akan menjadi racun bagi tanaman, sebaliknya bila kekurangan atau terlalu encer pertumbuhan tanaman tidak mengalami perubahan.

Menggle dan Kirkby (1987) bahwa apabila pemberian pupuk dalam konsentrasi yang terlalu tinggi, maka pembentukan karbohidrat akan tertekan dan sebaliknya jika konsentrasinya terlalu rendah maka hanya sedikit karbohidrat yang dapat dirubah menjadi protein. Akan tetapi menurut Tjwan (1965) apabila pada dosis atau konsentrasi yang tepat, maka sebagian besar karbohidrat dirubah

menjadi protein. Dengan demikian protoplasma banyak dibentuk sehingga pertumbuhan tanaman semakin baik. Hal tersebut dapat dilihat dari rasio pucuk peko terhadap pucuk burung yang nilainya > 1 hal ini menunjukkan bahwa kesehatan tanaman cukup optimal. Tanaman teh klon Gambung 7 memiliki sifat lebih banyak pucuk peko dibandingkan pucuk burung, sehingga proses fotosintesis berjalan dengan baik dan karbohidrat untuk pertumbuhan peko baru berjalan secara optimal. Tanaman teh adalah tanaman yang di ambil hasilnya dengan memetik pucuk dengan demikian tanaman teh memerlukan unsur hara yang tersedia secara teratur dan berkecukupan setiap saat untuk memperoleh hasil yang optimum.

Pucuk peko adalah kuncup tunas aktif berbentuk runcing yang terletak pada ujung pucuk. Banyaknya peko dipengaruhi oleh pemetikan yang dilakukan dan periodisitas peko, pada tanaman perioditas pekonya menjadi lebih panjang hingga mengakibatkan jumlah pucuk pekonya semakin banyak.

De Haan (1949) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi periodisitas pertumbuhan pucuk adalah: (1) faktor luar seperti air, unsur hara dan intensitas cahaya dan (2) faktor dalam seperti perubahan zat hara menjadi senyawa-senyawa protein, pengangkutan zat hara dan adanya fitohormon. Tanaman teh merupakan tanaman yang dipanen secara teratur dari daun muda atau pucuknya, sehingga setiap faktor penentu pertumbuhan vegetatif termasuk pupuk akan cepat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi pucuk (Rachmiati *et al.*, 2008).

KESIMPULAN

Pemberian konsentrasi pupuk daun Neo Trubus menunjukkan pengaruh yang baik terhadap peningkatan hasil pucuk teh klon Gambung 7. Pemberian konsentrasi 4 ml/L air dapat meningkatkan bobot basah pucuk dan rendemen pucuk. Selain itu dapat mengurangi bobot pucuk burung pada tanaman teh klon Gambung 7.

DAFTAR PUSTAKA

De Haan, I. 1949. *Physiologie der Bladvorming Bij Thee*, Arch. Theecult. Terjemahan:

Fisiologi Pembentukan Daun Teh. Darmawijaya, M.I. (Editor). *Balai Penelitian Teh dan Kina Gambung*. 16 (3) : 83-125.

Hardjowigeno, S. 2007. Jakarta: CV. Akademika Pressindo.

Lindsay, W. 1979. *Chemicals Equilibria in Soil*. New York : John Willey and Sons.

Lingga, P. 1994. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Menggle, K., Kirkby, E.A. 1987. *Principle of Plant Nutrition*. Bern Switzerland: Internation Potash Institute Worblafe.

Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Jakarta: Agromedia Putaka.

[PPTK] Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung. 2007. *Petunjuk Kultur Teknis Tanaman teh*. 2nd ed. Gambung.

Rachmiati, Santoso, J., Salim, A.A., Raharjo, P., Suprihatini, R. 2008. Meningkatkan efisiensi pemupukan pada tanaman teh untuk menyasiasi kelangkaan pupuk. *Warta Pusat Penelitian Teh dan Kina*. 19 (1-3): 75-86.

Soetedja, M.M. 1993. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Bina Angkasa.

Tjwan, K.B. 1965. *Buku Pengantar Ilmu Tanah*. Bogor: IPB.