

Aplikasi Pupuk Daun Organik untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Jabon (*Anthocephalus cadamba* Roxb. Miq.)

Organic Leaf Fertilizer Application to Increase Jabon Seedling Growth (*Anthocephalus cadamba* Roxb. Miq.)

Arum Sekar Wulandari¹ dan Sri Susanti¹

¹Departemen Silviculture Fakultas Kehutanan IPB

ABSTRACT

Good seedlings have good genetic quality and physical appearance such high, diameter, age, fresh leaves, free from pests and diseases. One way to get good quality seedling throughs fertilizing. Research aims to know response of Jabon seedling growth which is given organic leaf fertilizer. Research is done in the greenhouse by using complete random design (RAL). Treatment which is given on jabon seedlings was granting organic leaf fertilizer, namely: fertilizer X, super-O, Saputra, and Agrobost. As control, jabon seedlings not given organic leaf fertilizer. The observed variables are the seedlings high, stem diameter, wet weight of shoots and roots, shoots and root dry weight ratio tops, roots, and root length. The results showed from 9 variables observed there are 7 variables that influence on growth of the jabon seedling, such as: high, diameter, heavy wet shoots and root dry weight, shoot and roots. The granting of organic leaf fertilizer Saputra gives a better growth than other treatments in terms of high growth that is 21.38 cm (nearly 15.34%), diameter is 3.59 mm (increase 36.59%), wet weight of shoots weighing nearly 18.78 g (increase 26.90%), heavy wet roots weighing is 7.74 g (increase 68.82%), dry weight of shoots is 3.13 g (nearly 93.17%) root dry weight, weighing 1.91 g (increase 117.16%). Seedling control and seedling treatment had NPA between 1.54-2.23. Seedlings jabon on all treatments have a long the same root, but it has a number of different roots. Jabon seedlings on all the treatments have a long the same root, but it has a number of different roots. The seeds are sprayed with organic leaf fertilizers have quality index value of seedings > 0.09, meaning seed jabon can survive if moved to the field.

Key words: *Anthocephalus cadamba*, organic leaf fertilizer, growth

PENDAHULUAN

Jabon (*Anthocephalus cadamba* (Roxb.) Miq) merupakan salah satu tumbuhan lokal Indonesia yang pertumbuhannya sangat cepat (*fast growing species*) dan dapat tumbuh subur di hutan tropis. Tanaman jabon juga termasuk tanaman pionir dan dapat tumbuh di lahan terbuka atau kritis, seperti tanah liat, tanah lempung podsolik cokelat, dan tanah berbatu. Oleh karena itu, jabon dapat digunakan untuk berbagai tujuan di antaranya, penghijauan, reklamasi lahan bekas tambang, dan pohon peneduh (Mulyana *et al.* 2011).

Bibit jabon yang berkualitas baik dibutuhkan untuk menjamin keberhasilan penanaman dan hasil yang baik. Bibit jabon yang berkualitas baik ialah bibit yang memiliki mutu genetik dan penampilan fisik yang baik, seperti: tinggi $\pm 30 - 45$ cm, diameter ± 0.5 cm, umur $\pm 3 - 5$ bulan, dan bibit bebas dari hama dan penyakit (Mansur dan Tuheteru 2010). Bibit yang berkualitas baik dapat diperoleh dengan pemeliharaan yang maksimal, salah satunya dengan melakukan pemupukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan bibit jabon yang diberi pupuk daun organik.

BAHAN DAN METODE

Persiapan bahan

Bibit jabon. Bibit jabon yang digunakan berumur 4 minggu. Bibit dibeli dari agen bibit yang terletak di Jalan Cifor.

Media tanam. Media tanam yang digunakan ialah campuran tanah dan arang sekam. Tanah yang digunakan ialah tanah yang gembur dan telah diayak. Tanah dan arang sekam tersebut diaduk di atas terpal dengan perbandingan 3:1.

Pupuk. Pupuk daun organik yang digunakan pada penelitian ini ialah: pupuk X, Saputra, Super-O, dan Agrobost. Pupuk X merupakan pupuk daun yang masih dalam tahap uji coba, sedangkan pupuk daun yang lainnya sudah beredar di pasaran. Konsentrasi pupuk daun yang digunakan sesuai dengan yang dianjurkan oleh produsen, untuk pupuk X ialah 5 ml/L air, pupuk Saputra 10 g bubuk + 10 g kristal/L air, pupuk Super-O 2 ml/L air, dan pupuk Agrobost 5 ml/L air. Pupuk disiapkan sesaat sebelum diaplikasikan ke daun jabon.

Tahapan penelitian

Bibit jabon yang berumur 4 minggu dipindahkan ke media baru yang telah disiapkan. Bibit yang sudah dipindahkan disusun secara acak di rumah kaca. Bibit jabon disemprot dengan pupuk daun organik yang telah disiapkan setiap 2 minggu sekali selama 16 minggu. Perlakuan yang diberikan ialah: (1) kontrol (bibit jabon tidak disemprot dengan pupuk daun organik); (2) bibit jabon disemprot dengan pupuk X; (3) bibit jabon disemprot dengan pupuk Super-O; (4) bibit jabon disemprot dengan pupuk Saputra; (5) bibit jabon disemprot dengan pupuk Agrobost. Masing-masing perlakuan terdiri dari 10 ulangan dan masing-masing ulangan terdiri dari 4 bibit jabon. Penyemprotan pupuk dilakukan pada sore hari, sekitar pukul 16.00 WIB.

Bibit jabon disiram sehari dua kali yaitu pada pagi hari dan sore hari. Bibit jabon juga dipelihara dengan cara membersihkan gulma yang tumbuh, membersihkan daun yang kering, dan mengendalikan serangan hama. Serangan hama ulat dikendalikan secara manual dengan cara mematikan ulat yang memakan daun.

Peubah yang diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini ialah tinggi tanaman, diameter batang, berat basah dan berat kering pucuk dan akar, panjang akar, nisbah pucuk akar (NPA), dan indeks mutu bibit (IMB).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Ada 9 peubah yang diamati dalam penelitian ini, 7 di antaranya memberikan pengaruh yang nyata (Tabel 1).

Tabel 1 Hasil sidik ragam pengaruh penyemprotan pupuk daun organik terhadap bibit jabon selama 4 bulan pengamatan

No	Peubah	F-value	Pr>F
1	Tinggi bibit	*	0,0462
2	Diameter batang	*	0,0027
3	Berat basah pucuk	*	0,0375
4	Berat basah akar	*	0,0066
5	Berat kering pucuk	*	0,0062
6	Berat kering akar	*	0,0051
7	NPA	tn	0,7293
8	Panjang akar	tn	0,3088
9	IMB	*	0,0005

* = berpengaruh nyata pada taraf 5%; tn= tidak berpengaruh nyata pada taraf 5%

Pertumbuhan tinggi bibit jabon

Bibit jabon yang beri perlakuan pupuk daun organik Saputra menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pemberian pupuk daun Agrobost menunjukkan pertumbuhan tinggi yang sama dengan kontrol (Tabel 2).

Tabel 2 Pengaruh penyemprotan pupuk daun organik terhadap pertumbuhan tinggi bibit jabon di rumah kaca selama 16 minggu pengamatan

Peralakuan	Pertumbuhan tinggi (cm)	Peningkatan tinggi (%)
Kontrol	18.53 ^b	-
Pupuk X	19.93 ^{ab}	7.50
Super-O	20.15 ^{ab}	8.73
Saputra	21.38 ^a	15.38
Agrobost	17.20 ^b	-7.22

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata pada selang kepercayaan 5%

Pertumbuhan Diameter Bibit Jabon

Bibit jabon yang diberi perlakuan pupuk daun organik menunjukkan pertumbuhan diameter yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol (Tabel 3). Bibit jabon yang diberi pupuk daun Saputra dan Super-O menunjukkan diameter yang paling besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Tabel 3 Pengaruh penyemprotan pupuk daun organik terhadap pertumbuhan diameter bibit jabon di rumah kaca selama 4 bulan pengamatan

Peralakuan	Pertumbuhan diameter (mm)	Peningkatan diameter (%)
Kontrol	2.62 ^c	-
Pupuk X	2.78 ^{bc}	6.18
Super-O	3.53 ^a	34.49
Saputra	3.59 ^a	36.59
Agrobost	3.28 ^{ab}	25.14

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata pada selang kepercayaan 5%

Berat Basah/kering Pucuk dan Akar Bibit Jabon

Bibit jabon yang beri perlakuan pupuk daun organik Saputra menunjukkan nilai berat basah dan kering pucuk yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Bibit jabon yang diberi perlakuan pupuk daun Agrobost mempunyai berat basah pucuk yang tidak berbeda nyata dengan kontrol.

Bibit jabon yang diberi perlakuan pupuk daun organik menunjukkan nilai berat basah dan kering akar yang lebih baik dari pada tanpa pemberian pupuk daun organik (kontrol). Bibit jabon yang diberi pupuk daun Saputra dan Super-O menunjukkan nilai berat basah akar terberat dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Tabel 4).

Panjang Akar Bibit Jabon

Penyemprotan pupuk daun organik tidak berpengaruh nyata terhadap panjang akar bibit jabon (Gambar 1), tetapi berpengaruh nyata terhadap jumlah akar (dilihat dari berat basah dan kering akar) (Tabel 4).

Nisbah Pucuk Akar (NPA) Bibit Jabon

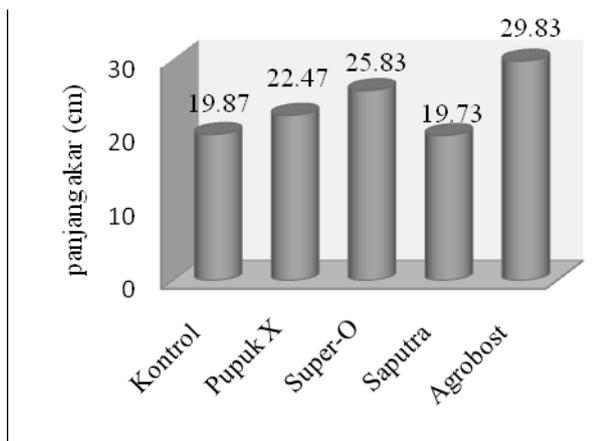
Nilai NPA bibit jabon tidak dipengaruhi oleh pemberian pupuk daun organik. Bibit jabon pada semua perlakuan mempunyai NPA antara 1.54 – 2.23 (Gambar 2).

Tabel 4 Pengaruh penyemprotan pupuk daun organik terhadap berat basah pucuk dan akar dan berat kering pucuk dan akar bibit jabon di rumah kaca

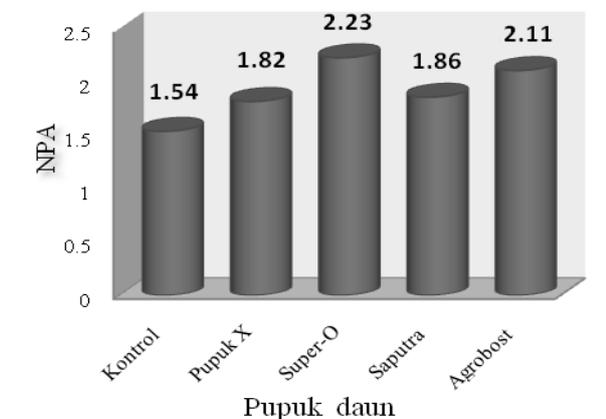
Peralakuan	Berat basah pucuk (g)	Peningkatan berat basah pucuk (%)	Berat basah akar (g)	Peningkatan berat basah akar (%)
Kontrol	14.80 ^b	-	4.59 ^c	-
Pupuk X	16.39 ^{ab}	10.79	6.40 ^{ab}	39.46
Super-O	16.70 ^{ab}	12.84	7.15 ^a	55.89
Saputra	18.78 ^a	26.90	7.74 ^a	68.82
Agrobost	14.50 ^b	-1.98	5.34 ^{bc}	16.50

Peralakuan	Berat kering pucuk (g)	Peningkatan berat kering pucuk (%)	Berat kering akar (g)	Peningkatan berat kering akar (%)
Kontrol	1.41 ^c	-	0.88 ^c	-
Pupuk X	2.24 ^b	58.87	1.55 ^{ab}	76.14
Super-O	2.54 ^{ab}	80.14	1.14 ^{ab}	29.55
Saputra	3.13 ^a	121.99	1.91 ^a	117.05
Agrobost	2.14 ^{bc}	51.77	1.16 ^{bc}	31.82

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata pada selang kepercayaan



Gambar 2 Perbedaan panjang akar setiap perlakuan dengan penyemprotan pupuk daun organik dan kontrol terhadap bibit jabon di rumah kaca



Gambar 1 Nisbah pucuk akar bibit jabon yang diberi perlakuan penyemprotan pupuk daun organik

Tabel 5 Pengaruh penyemprotan pupuk daun organik terhadap IMB jabon di rumah kaca

Peralakuan	IMB	Peningkatan (%)
Kontrol	0,22 ^c	-
Pupuk X	0,44 ^b	100,00
Super-O	0,49 ^b	122,73
Saputra	0,68 ^a	209,09
Agrobost	0,67 ^a	204,55

Indeks Mutu Bibit (IMB)

Penyemprotan pupuk daun organik berpengaruh nyata terhadap nilai IMB bibit jabon yang dihasilkan (Tabel 5). Walaupun demikian, bibit jabon yang diberi perlakuan dan tidak diberi perlakuan mempunyai nilai IMB >0.09.

Kandungan Unsur Hara Pupuk

Kandungan unsur hara pupuk daun organik yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 6. Kandungan hara terbesar setiap jenis pupuk berbeda.

Tabel 6 Kandungan unsur hara yang terkandung di setiap pupuk daun organik yang digunakan untuk penyemprotan bibit jabon di rumah kaca

No	Unsur hara(%)	Jenis pupuk daun organik			
		Saputra	Pupuk-X	Agrobost	Super-O
1	Nitrogen (N)	10.37	2.72	-	6.00
2	Posfor (P)	7.06	0.15	0.003	2.00
3	Kalium (K)	6.57	148.18	0.17	0.19
4	C-organik	1.27	0.33	0.95	8.37
5	Magnesium (Mg)	4.16	5x10 ⁻⁴	-	-
6	Sulfur (S)	5.10	-	-	-
7	Kalsium (Ca)	4.03	-	-	-
8	Besi (Fe)	-	3x10 ⁻⁴	4x10 ⁻³	-
9	Mangan (Mn)	-	3x10 ⁻⁵	4x10 ⁻⁵	-
10	Tembaga (Cu)	-	4x10 ⁻⁵	8x10 ⁻⁵	-
11	Seng (Zn)	-	2x10 ⁻⁴	3.7x10 ⁻⁴	-
12	Timbal (Pb)	-	-	-	9.8x10 ⁻⁴

Pupuk daun organik Saputra memiliki kandungan unsur N, P, K lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk daun organik lainnya. Pupuk X memiliki kandungan unsur K yang tinggi dibandingkan pupuk daun lainnya. Pupuk daun Super-O memiliki kandungan C organik lebih tinggi dibandingkan pupuk lainnya. Pupuk daun organik Agrobost memiliki kandungan unsur hara yang rendah dibandingkan dengan pupuk daun lainnya.

Pembahasan

Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Pertumbuhan merupakan pertambahan dari jumlah dan dimensi tanaman atau pohon, baik diameter maupun tinggi pada suatu tanaman. Pertumbuhan tanaman akan meningkat apabila nutrisi tanaman terpenuhi. Salah satu nutrisi yang penting bagi tanaman ialah unsur hara. Menurut Sutedjo (1987), tanaman terdiri dari 50 elemen unsur hara, sedangkan yang dibutuhkan tanaman selama masa pertumbuhan dan perkembangannya ada 16 unsur yang merupakan unsur hara esensial terdiri dari unsur hara makro dan mikro. Unsur hara makro merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak,

yang termasuk dalam unsur hara makro antara lain: C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, S. Unsur hara mikro merupakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit, yang tergolong dalam unsur hara mikro antara lain: Fe, Mn, Cu, Zn, Mo, B, Cl, Ni (Mengel dan Kirkby 2001). Unsur hara makro dan mikro yang tidak lengkap dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta produktivitasnya. Unsur hara dapat diperoleh salah satunya dari pupuk yang diberikan pada tanaman. Penggunaan pupuk daun organik pada bibit jabon dilakukan untuk mengurangi kerusakan lingkungan dan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Berdasarkan penelitian Fattah (2010), penggunaan pupuk daun organik Saputra dapat mengurangi dosis penggunaan pupuk NPK sekitar 50% dari paket pemupukan yang direkomendasikan di Kabupaten Pangkep.

Bibit jabon yang akan ditanam di lapangan harus memiliki kriteria mutu fisik, fisiologis, dan genetik yang baik. Penilaian fisiologis dan genetik sulit untuk dilakukan oleh petani, sehingga bibit yang akan ditanam oleh petani di lapangan dinilai hanya dari mutu fisiknya di antaranya: tinggi bibit, diameter batang, dan kondisi bibit yang bebas dari hama dan penyakit. Berdasarkan hasil penelitian, dari 9 peubah mutu fisik yang diamati, terdapat 7 peubah yang berpengaruh nyata terhadap aplikasi pupuk daun organik pada bibit jabon. Peubah yang berpengaruh nyata di antaranya, ialah: tinggi bibit, diameter batang, berat basah pucuk dan akar, berat kering pucuk dan akar, serta IMB. Pengamatan pertumbuhan yang tidak berpengaruh nyata, yaitu panjang akar dan NPA.

Bibit jabon yang menunjukkan pertumbuhan tinggi, diameter batang, berat basah/kering pucuk dan akar yang terbaik ialah bibit jabon yang diberi perlakuan pupuk daun organik Saputra. Hal yang sama juga ditemukan pada penelitian Syahputra dan Mardiana (2009) pada kelapa sawit, Panjaitan (2005) pada tanaman kopi, dan Akmad (2002) pada tanaman nilam. Bibit jabon yang diberi pupuk daun organik Saputra memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal tersebut diduga karena, pada pupuk daun organik Saputra memiliki kandungan N dan P yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk daun organik lainnya. Unsur N berfungsi untuk memperbaiki pertumbuhan vegetatif pada tanaman dan pembentukan protein, sedangkan unsur P salah satu fungsinya ialah untuk memperkuat batang agar tidak mudah roboh dan untuk perkembangan akar tanaman (Hardjowigeno 2003). Pemupukan fosfor ke tanaman *Acacia koa* dapat memperluas sistem perakarannya, sehingga penyerapan hara dapat dilakukan dengan maksimal (Scowcroft 2005). Pemupukan N dan P dapat meningkatkan pertumbuhan bibit *Pinus radiata* pada tanah padat/kompak (Simcock *et al.* 2006).

Tinggi tanaman merupakan ukuran pertumbuhan yang lebih mudah dilihat langsung. Pertumbuhan tinggi tanaman harus diimbangi dengan pertumbuhan diameter agar tanaman tidak mudah roboh. Pertumbuhan tinggi dan diameter mempengaruhi berat basah dan kering pucuk, karena pucuk tanaman terdiri dari bagian tanaman yang terletak pada bagian atas dari media tanamnya. Apabila pertumbuhan tinggi dan diameter

mengalami peningkatan, maka berat basah dan kering bagian pucuk juga akan meningkat. Berat kering tanaman merupakan indikator yang umum digunakan untuk mengetahui baik atau tidaknya pertumbuhan bibit, karena berat kering tanaman dapat menggambarkan efisiensi proses fisiologis di dalam tanaman. Menurut Putri dan Nurhasybi (2010), berat kering total mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis tanaman dari senyawa anorganik (unsur hara, air, dan karbohidrat), semakin tinggi berat kering total tanaman menunjukkan semakin baik pertumbuhan bibitnya.

Akar tanaman memiliki peranan yang sama pentingnya dengan tajuk. Hal ini karena fungsi akar ialah untuk penyerapan air dan unsur hara yang terlarut dalam tanah dan ditransportasikan ke tunas (Macadam 2008). Tanaman harus mempunyai akar dan sistem perakaran yang cukup luas untuk dapat memperoleh hara dan air sesuai dengan kebutuhan tanaman, sehingga tanaman akan tumbuh dengan baik. Semakin panjang dan luas akar tanaman, maka penyerapan unsur hara akan semakin maksimal. Berat kering akar menunjukkan volume akar. Semakin banyak jumlah akar tanaman, maka volume akar semakin tinggi. Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa, pemberian pupuk daun organik tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang akar, tetapi berpengaruh nyata terhadap jumlah akar. Perkembangan akar juga dipengaruhi oleh proses fotosintesis pada daun. Apabila proses fotosintesis berjalan dengan baik dan menghasilkan karbohidrat yang lebih banyak, maka berat kering anaknya juga akan meningkat (Ningsih 2007). Bibit jabon yang dipupuk dengan pupuk daun organik Saputra memiliki panjang akar yang sama, tetapi jumlah akar yang lebih banyak. Pertumbuhan tinggi bibit, diameter batang, dan akar dipengaruhi oleh hasil fotosintesis yang dihasilkan oleh daun. Pemupukan yang langsung diberikan melalui daun dapat meningkatkan hasil fotosintesis karena unsur hara langsung diserap oleh daun dan digunakan untuk proses fotosintesis, sehingga persediaan makanan yang disalurkan ke seluruh bagian tanaman dapat terpenuhi dengan cepat.

Nisbah pucuk akar merupakan perbandingan antara bagian pucuk tanaman dengan bagian akar tanaman. Mutu bibit tanaman hutan dapat dinilai dengan melihat mutu fisiknya. Hal ini dapat dilakukan dengan mengamati peubah pertumbuhan bibit yang kemudian digunakan untuk menghitung kekokohan, indeks mutu bibit, dan NPA (Junaedi 2009). Peubah tersebut untuk melihat ketahanan bibit pada saat ditanam di lapangan. Bibit yang ditanam di lapangan sebaiknya memiliki batang yang kokoh dan NPA yang seimbang. Nilai NPA menunjukkan kemampuan akar menyerap air dan hara dari tanah untuk mengimbangi laju fotosintesis dan transpirasi pada pucuk. Pertumbuhan tanaman yang baik ditunjukkan dengan nilai NPA yang seimbang (Handayani 2011). Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi NPA antara lain: sifat genetik tanaman, ketersediaan unsur hara, dan persaingan cahaya (Mokany *et al.* 2006). Pada penelitian ini, pemberian pupuk organik pada bibit jabon tidak berpengaruh nyata terhadap peubah nisbah pucuk akar, tetapi kelima

perlakuan mempunyai nilai NPA yang memenuhi kriteria mutu fisik yang dapat dipindahkan ke lapangan.

Bibit yang akan dipindahkan ke lapangan dapat dilihat ketahanannya yaitu dengan menghitung Indeks Mutu Bibit (IMB). Nilai IMB dapat dipengaruhi oleh pemberian pupuk pada tanaman. Menurut penelitian Yuniarti *et al.* (2004) menyatakan bahwa frekuensi pemupukan pada tanaman Damar (*Agathis loranthifolia*) berpengaruh sangat nyata terhadap nilai IMB. Bibit yang mempunyai nilai $IMB \geq 0,09$ layak untuk dipindahkan ke lapangan (Dickson *et al.* 1960 dalam Putri 2008). Menurut Roller (1977) dalam Yuniarti *et al.* (2004) mengatakan bahwa semakin besar nilai IMB, semakin tinggi pula mutu bibit tersebut dan bibit akan mudah beradaptasi di lapangan. Menurut hasil penelitian ini, nilai IMB pada bibit jabon yang diberi perlakuan penyemprotan pupuk daun organik memiliki nilai $> 0,09$ sehingga diharapkan bibit dapat beradaptasi dengan baik di lapangan.

Bibit jabon yang diberi perlakuan pupuk organik Super-O menunjukkan pertumbuhan diameter dan berat basah akar yang sama baiknya dengan bibit yang diberi pupuk daun organik Saputra. Hal ini dikarenakan kandungan unsur hara C-organik dari pupuk Super-O lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk lainnya yang digunakan dalam penelitian ini.

Bibit jabon yang diberi pupuk X menunjukkan pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, berat basah/kering pucuk dan akar yang lebih rendah dibandingkan dengan pupuk daun Saputra dan Super-O. Hal ini diduga karena kandungan unsur hara N dan P yang terdapat pada pupuk X lebih rendah dibandingkan dengan pupuk Saputra dan Super-O. Pupuk X memiliki kandungan unsur hara K yang lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk daun lainnya yaitu sebesar 148.18%. Unsur hara K berfungsi untuk meningkatkan kerja enzim, mentranslokasi gula dan pati, meningkatkan kandungan pati dan protein pada tanaman, dan menghambat perkembangan penyakit pada tanaman (Gowariker 2009). Pada saat tanaman masih berupa bibit, fase pertumbuhan generatif belum berlangsung, sehingga pupuk X kurang tepat untuk tanaman yang masih berupa bibit. Apabila tanaman telah berada pada fase perkembangan generatif, maka penggunaan pupuk X mungkin akan lebih terlihat pengaruhnya. Sebagai contoh, tanaman kenikir (*Tagetes erecta*) yang diberi pupuk dengan kandungan K yang lebih tinggi akan mengakibatkan tanaman tersebut lebih cepat berbunga (Pratiwi 2003).

Pupuk daun yang digunakan pada penelitian ini ada 4 merek dagang. Dari 4 pupuk daun organik tersebut, terdapat 3 pupuk daun organik yang diberikan pada bibit jabon menunjukkan pertumbuhan bibit jabon yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol. Bibit jabon yang diberi pupuk daun organik Saputra menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan yang lainnya, sehingga pupuk daun organik Saputra dapat digunakan oleh petani untuk meningkatkan pertumbuhan bibit jabon. Bibit jabon yang diberi pupuk daun organik Agrobost menunjukkan nilai IMB yang tinggi, tetapi pertumbuhan tinggi dan berat basah pucuk bibit yang sama dengan kontrol. Bibit jabon yang diberi perlakuan dengan pupuk daun, dapat meningkat

pertumbuhan tingginya, Walaupun demikian, penampakan bibit jabon yang dihasilkan kurang baik. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun saja kurang cukup untuk mendukung pertumbuhan bibit jabon, harus dibarengi dengan penambahan pupuk akar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Bibit jabon mengalami peningkatan pertumbuhan dengan adanya penambahan pupuk yang dapat memenuhi kebutuhan tanaman, dari 4 pupuk yang diuji pada bibit jabon terdapat 3 pupuk yaitu Saputra, Super-O, dan pupuk X yang memberikan peningkatan pertumbuhan lebih baik dibandingkan dengan kontrol. Bibit jabon yang diberi pupuk daun organik Saputra menunjukkan pertumbuhan yang paling baik (tinggi bibit, diameter batang, berat basah/kering pucuk dan akar) dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Saran

Pemberian pupuk daun harus dibarengi dengan pemberian pupuk akar untuk meningkatkan kualitas pertumbuhan bibit jabon.

DAFTAR PUSTAKA

- Fattah A. 2010. Efektivitas pupuk organik Saputra pada tanaman jagung. *Prosiding Pekan Serealia Nasional*; Sulawesi Selatan, 29 Mar 2010. Sulawesi Selatan(ID): Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Selatan.
- Handayani S. 2011. Pengaruh pupuk daun terhadap pertumbuhan beberapa pohon kehutanan pada kondisi tergenang [skripsi]. Bogor: Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Hardjowigeno S. 2003. *Ilmu Tanah*. Jakarta(ID): Akademika Pressindo.
- Mansur I, Tuheteru FD. 2010. *Kayu Jabon*. Jakarta(ID): Penebar Swadaya.
- Mardiana S, Syahputra E. 2009. Pengaruh pemberian pupuk Saputra (plant liquid) dan limbah sludge industry kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan utama. *Jurnal Agrobio* 01(01):11-22.
- Mengel K, Kirkby EA. 2001. *Principles of Plant Nutrition*. Netherlands: Kluwer Academic.
- Mokany K, Raison RJ, Prokushkin NS. 2006. Critical analysis of root:shoot ratios in terrestrial biomes. *Journal Global Change Biology* 12:84-96.
- Nahampun R. 2009. Pengaruh pemberian pupuk kascing dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman kakao di Pre-Nursery [skripsi]. Medan: Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Ningsih EW. 2007. Penggunaan fungi mikoriza arbuskula dan vermikompos untuk meningkatkan

- pertumbuhan semai jati muna [skripsi]. Bogor: Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Pratiwi COD. 2003. Pengaruh konsentrasi pupuk daun Hyponex dan Gandasil D terhadap pertumbuhan dua kultivar tanaman *Tagetes erecta* L [skripsi]. Bogor(ID): Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Panjaitan E. 2005. Pengaruh pupuk cair trace nutrient fertilizer (TNF) dan zat pengatur tumbuh (ZPT) atonik terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kopi (*Coffea Arabica*) di polibag. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian* 3(2):9-13.
- Putri KP, Nurhasybi. 2010. Pengaruh jenis media organik terhadap kualitas bibit takir (*Duabanga moluccana*). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman* 7(3):141-146.
- Scowcroft PG, Silva JA. 2005. Effects of phosphorus fertilization, seed source, and soil type on growth of *Acacia koa*. *Journal of Plant Nutrition* 28:1581-1603.
- Simcock RC, Parfitt RL, Skinner MF, Dandi J, Graham JD. 2006. The effects of soil compaction and fertilizer application on the establishment and growth of *Pinus radiata*. *Journal of Forest Research* 36:1077-1086.
- Sutedjo MM. 1987. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta(ID): Rineka Cipta.