

**Pengaruh pemupukan NPK terhadap pertumbuhan bibit jabon putih
Anthocephalus cadamba (Roxb.) Miq.
Ramli sapsuha⁽¹⁾, Alfonsius Thomas⁽¹⁾, Marthen. T. Lasut⁽¹⁾, Johanes. A.
Rombang⁽¹⁾**

¹Program Studi Ilmu Kehutanan, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas
Pertanian
Universitas Sam Ratulangi, Manado

ABSTRACT

Influence fertilization of NPK to growth of Jabon Putih seeds Anthocephalus cadamba (Roxb.) Miq.

This research studied the effect of NPK (15 : 15 : 15) on seedlings growth of *Anthocephalus cadamba*. The research used Randomized Block Design (RBD) with five treatments and five replications. Treatment A as a control, treatment B 0,25 g NPK/plan, treatment C 0,50 g NPK/plant, treatment D 0,75 g NPK/plant and treatment E 1 g NPK/plant, given every two weeks for two months. Plant media of this research was soil, sand and chicken manure with ratio 7 : 2 : 1 based on volume. The measured variables were crop height, crop bar diameter and the number of leaf. The results showed that the applications of NPK fertilizer on Jabon putih seedling gave significantly different result to the crop height accretion at first and second weeks and for the crop bar diameter at seventh week and eighth week, while the number of seedling leaf of Jabon Putih was not significantly different. The growth of crop was better in treatment C comparing to the other treatments.

Keyword : Jabon Putih, NPK 15 : 15 : 15

ABSTRAK

Dalam penelitian ini dipelajari pengaruh pupuk NPK (15:15:15) terhadap pertumbuhan bibit *Anthocephalus cadamba*. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan A sebagai kontrol, perlakuan B dosis 0,25 g NPK/tanaman, perlakuan C dosis 0,50 g NPK/tanaman, perlakuan D dosis 0,75 g NPK/tanaman dan perlakuan E, dosis 1 g NPK/tanaman, diberikan setiap dua minggu sekali selama dua bulan. Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah campuran dari tanah, pasir dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 7 : 2 : 1 berdasarkan volume. Variabel yang diamati adalah pertambahan tinggi tanaman, pertambahan diameter batang dan pertambahan jumlah daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK pada bibit Jabon Putih memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap pertambahan tinggi di minggu pertama dan minggu ke dua dan juga diameter batang pada minggu ke 7 dan minggu ke 8, sedangkan pada jumlah daun bibit jabon putih tidak berbeda nyata. Perlakuan C menunjukkan hasil yang lebih baik pada pertumbuhan tanaman dibandingkan dengan perlakuan-perlakuan yang lain.

Kata kunci: Jabon Putih, NPK 15:15:15

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, investasi hutan rakyat sepertinya menjadi tren di Indonesia. Menanam pohon bukan hanya dilakukan oleh petani, tetapi telah diminati oleh berbagai kalangan. Untuk itu, minat masyarakat ini perlu didukung oleh informasi yang akurat akan karakteristik jenis pohon dan teknik budidaya agar diperoleh hasil yang maksimum. Dengan pemilihan jenis pohon yang tepat dan teknik budidaya yang benar, investasi hutan rakyat tidak akan pernah rugi. Apabila terjadi penurunan harga kayu, investor akan kehilangan sebagian dari keuntungannya tetapi tidak akan sampai merugi. Hal ini terjadi karena margin yang sangat besar antara nilai investasi dan harga jual, yakni bisa 10 – 20 kali lipat. (Irdika dan Faisal, 2011). Pupuk adalah material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu berproduksi dengan baik. Material pupuk dapat berupa bahan organik ataupun non-organik (mineral). Pupuk berbeda dari suplemen.

Pupuk mengandung bahan baku yang diperlukan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sementara suplemen seperti hormon tumbuhan membantu kelancaran proses metabolisme. Dalam pemberian pupuk perlu diperhatikan kebutuhan tumbuhan tersebut, agar tumbuhan tidak mendapat terlalu banyak zat makanan. Terlalu sedikit atau terlalu banyak zat makanan dapat berbahaya bagi tumbuhan. Pupuk dapat diberikan lewat tanah ataupun disemprotkan ke daun.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemupukan NPK terhadap pertumbuhan bibit jabon putih.

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kesesuaian penggunaan pupuk NPK dengan berbagai dosis yang tepat untuk pertumbuhan bibit jabon putih.

II. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Samping Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado, Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan yaitu April-Mei 2012.

3.2 Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah, pasir, pupuk kandang ayam, pupuk NPK 15:15:15, furadan, bibit jabon. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gunting, parang, pisau (bergerigih), mistar, caliper, timbangan, papan berukuran 12 x 8 cm (sebagai pengaduk), lidi (dari daun pohon aren), label, polibag ukuran 22 x 25 cm, sprayer, alat tulis, kamera dan laptop.

3.3 Metode penelitian

Metode yang digunakan adalah metode rancangan acak kelompok (RAK), dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kalikan setiap ulangan terdiri atas 6 tanaman. Dengan demikian terdapat 150 bibit jabon yang ditanam.

Perlakuan yang diberikan adalah :

A = pupuk NPK 0 gram / tanaman

B = pupuk NPK dosis 0,25 gram / tanaman / 2 minggu, selama dua bulan

C = pupuk NPK dosis 0,50 gram / tanaman / 2 minggu, selama dua bulan

D = pupuk NPK dosis 0,75 gram / tanaman / 2 minggu, selama dua bulan

E = pupuk NPK dosis 1 gram / tanaman / 2 minggu, selama dua bulan

3.4 Variabel pengamatan

a. Tinggi.

Pengukuran tinggi bibit dilakukan setelah proses adaptasi bibit di lapangan yaitu selama 7 hari. Pengukuran dilakukan setiap minggu selama 2 bulan. Tinggi diukur mulai dari pangkal batang atau 1 cm dari permukaan tanah hingga titik tumbuh pucuk bibit.

b. Diameter.

Pengukuran diameter bibit dilakukan dengan menggunakan kaliper, diukur

pada pangkal batang sekitar 3 cm dari permukaan tanah yang sudah ditandai dengan tipex. Pengukuran dilakukan setiap minggu selama dua bulan.

c. Jumlah daun

Rata-rata bibit jabon yang diamati memiliki 5 pasang daun. Pengamatan akan dilakukan setiap minggu untuk mengetahui pertambahan jumlah daun.

3.5 Analisis data

Data hasil penelitian ini dianalisa dengan menggunakan Sidik Ragam (*Analisa Of Variance*) pada taraf nyata 5 % dan apabila ada yang beda nyata di lanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan hasil pengukuran tinggi, jumlah daun dan diameter batang bibit jabon putih sebelum dilakukan perlakuan dengan pupuk NPK.

Tabel 1.Rata-rata tinggi, jumlah daun dan diameter batang Jabon Putih

<i>Perlakuan</i>	Rata-rata tinggi, jumlah daun dan diameter batang		
	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun	Diameter Batang (cm)
A	37,32	10	0.41
B	37, 41	10	0.45
C	36,52	10	0.42
D	37,11	10	0.41
E	36,15	10	0.41

4.1.1 Tinggi Bibit Jabon Putih

Tinggi bibit dapat digunakan sebagai indikator maupun parameter pertumbuhan untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan. (Sitompul dan Guritno 1995) Tinggi bibit diukur dua minggu setelah masa adaptasi bibit dibawa naungan atau paranet dan dilapangan. Perlakuan pupuk

NPK dengan berbagai dosis yang digunakan memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit jabon pada selang kepercayaan 95%. Karena itu, untuk mengetahui jenis perlakuan yang berbeda nyata pada penggunaan berbagai dosis pupuk NPK maka dilanjutkan dengan uji BNT.

Tabel 2.Rata-rata pertambahan tinggi bibit jabo putih (cm)

Perlakuan	Waktu Pengamatan							
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST	56 HST
A	7,83 c	8,33 b	8,52	8,85	9,81	10,25	10,66	11,18
B	7,85 c	8,33 b	8,52	8,90	10,11	10,57	11,29	11,54
C	6,59a b	7,08a b	7,27	7,65	9,17	10,17	11,29	11,69
D	5,75 a	6,35 a	6,55	6,97	8,59	9,41	10,49	11,02
E	7,23b	7,78 b	7,96	8,34	10,09	10,71	11,59	11,94
BNT 5 %	1,25	1,12						

Ket: Angka rata-rata yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata menurut uji BNT 5%

Selama 8 minggu pengamatan terdapat pertambahan tinggi bibit jabon. Berdasarkan Tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa bibit jabon pada umur 7 HST hingga 56 HST dengan perlakuan E menghasilkan rata-rata pertumbuhan tinggi yang lebih besar sampai dengan hari ke 56 yaitu: 11,94cm jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan Kontrol (A) menghasilkan rata-rata pertumbuhan tinggi terkecil yaitu 11.18cm. Perlakuan B, C dan D menghasilkan nilai rata-rata pertumbuhan tinggi yang berbeda nyata terhadap kontrol (A) pada usia 7 HST – 14 HST tetapi perlakuan ini memberikan pengaruh yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan E.

Bibit jabon pada perlakuan D dan E terlihat sangat subur, hijau, segar, dengan ukuran daun yang besar dan lebar. Daun merupakan tempat pembentukan fotosintat dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi untuk pertumbuhan tanaman.

Tanaman yang mempunyai daun yang lebih luas pada awal pertumbuhan akan lebih cepat tumbuh karena kemampuan menghasilkan fotosintat yang lebih tinggi dari tanaman dengan luas daun yang lebih rendah (Sitompul dan Guritno 1995).

Bibit jabon pada media dengan perlakuan pupuk B dan C menunjukkan pertumbuhan tinggi yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol (A), tetapi kedua perlakuan ini tidak lebih tinggi dari perlakuan pupuk D dan E. Hal ini diduga karena unsur N dan P yang berguna untuk pertumbuhan pucuk, daun dan batang, yang dapat mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa semakin meningkat sesuai dengan pertambahan dosis pupuk sehingga tinggi tanaman juga ikut meningkat.

4.1.2 Diameter Batang Bibit Jabon Putih

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa semua

perlakuan pupuk NPK dengan berbagai dosis pada media yang digunakan memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter bibit jabon mulai dari umur 49 HST.

Tabel 3. Rata-rata pertambahan diameter batang bibit Jabon Putih (cm)

Perlakuan	Waktu Pengamatan							
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST	56 HST
A	0,125	0,142	0,154	0,165	0,175	0,189	0,200 a	0,213 a
B	0,119	0,137	0,159	0,171	0,184	0,198	0,212ab	0,231ab
C	0,102	0,130	0,149	0,165	0,184	0,206	0,228bc	0,265 c
D	0,108	0,128	0,147	0,157	0,173	0,210	0,232 c	0,254bc
E	0,114	0,129	0,145	0,159	0,176	0,199	0,228 b	0,244 b
BNT 5 %							0,016	0,029

Ket: Angka rata-rata yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5%

Sedangkan bibit jabon pada umur 7 HST hingga 42 HST memberikan pengaruh yang tidak nyata pada sidik ragam dengan selang kepercayaan 95%, maka dilanjutkan dengan uji BNT.

Media dengan perlakuan pupuk NPK 2 gram/tanaman dan 3 gram/tanaman (d) pada umur 42 HST hingga 56 HST menghasilkan rata-rata pertumbuhan diameter yang paling besar yaitu 0.206 cm sampai 0.265 cm dan 0.210 cm sampai 0.254cm jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan kontrol. menghasilkan rata-rata pertumbuhan diameter lebih kecil yaitu 0.189 cm sampai 0.213 cm. Bibit jabon pada umur 42 HST

hingga 59 HST dengan perlakuan D tidak berbeda nyata dengan perlakuan E tetapi perlakuan ini berbeda nyata dengan kontrol A. Perlakuan pemupuka D dan E menghasilkan nilai rata-rata pertambahan diameter yang berbeda nyata dengan kontrol (A), tetapi perlakuan ini menghasilkan diameter batanng lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan C. Hal tersebut dapat di lihat pada tabel 3.

4.1.3 Jumlah Daun Bibit Jabon Putih

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK dengan berbagai dosis

pada media yang digunakan tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun bibit jabon putih pada umur 7 HST hingga 56 HST.

Tabel 4. Rata-rata pertambahan jumlah daun bibit Jabon Putih

Perlakuan	Waktu Pengamatan							
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST	56 HST
A	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	2,6	2,8	2,9
B	2,0	2,2	2,2	2,4	2,5	2,6	2,8	2,8
C	1,8	2,1	2,2	2,4	2,6	2,7	2,8	2,9
D	1,8	2,1	2,1	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
E	2,0	2,1	2,1	2,4	2,5	2,8	2,8	2,8
BNT 5 %								

Media dengan perlakuan A menghasilkan rata-rata pertumbuhna jumlah daun yang lebih besar yaitu 1.9-29 helai jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan D menghasilkan rata-rata pertumbuhan jumlah daun terkecil yaitu 2.8 helai jika dibandingkan dengan kontrol (A).

Perlakuan B, C, D dan E menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata terhadap kontrol, namun perlakuan ini memberikan pengaruh yang lebih rendah dibandingkan dengan kontrol. Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa penambahan pupuk NPK dengan berbagai dosis pada semua media tidak mempengaruhi jumlah daun jabon. Hal tersebut dapat di lihat pada tabel 4

4.2 Pembahasan

Pemupukan adalah salah satu kegiatan dalam budidaya tanaman yang bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman, sehingga meningkatkan pertumbuhan tanaman. Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa dari 3 variabel pertumbuhan yang diamati, hanya 2 variabel (tinggi dan diameter) menunjukkan adanya pengaruh nyata pada pemberian pupuk NPK walaupun ada sebagian variabel yang berpengaruh nyata pada pertengahan dan akhir minggu penelitian yaitu pertambahan diameter batang dan tinggi tanaman. Dari kelima dosis pupuk NPK yang diberikan dalam pemupukan ini dosis yang paling baik dalam membantu pertumbuhan tinggi, diameter, jumlah daun jabon ini adalah pupuk NPK dengan dosis 2 gram/tanaman

(C). Pemberian pupuk dengan dosis lebih besar dari 2 g/tanaman tak lagi memberi pertambahan tinggi dan diameter yang berbeda nyata. Hal ini mungkin disebabkan dosis 2g NPK/tanaman selama 2 bulan telah mencukupi kebutuhan hara tanaman akan N, P dan K.

Pemberian pupuk NPK tidak berpengaruh nyata (memberikan pengaruh yang sama) terhadap pertumbuhan diameter bibit jabon pada umur 7 HST hingga 42 HST dan jumlah daun pada umur 7 HST hingga 56 HST. Hal ini disebabkan karena rata-rata setiap peningkatan pertumbuhan masing-masing parameter tersebut hasilnya hampir sama sehingga pada taraf uji 0,05 tidak berpengaruh nyata.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan pupuk NPK dengan berbagai dosis dapat meningkatkan pertumbuhan bibit jabon Putih
2. Dosis pupuk yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan tinggi, dan diameter bibit jabon putih adalah NPK dengan dosis 2 gram/tanaman.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian pupuk NPK lebih lanjut yang dikombinasikan dengan pupuk organik agar diperoleh hasil yang optimum dari bibit jabon putih.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, NY. 2009. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. <http://ninityulianita.wordpress.com>. (28 Juli 2012).
- Mansur, I., Fausal, D. T. 2010. Kayu Jabon. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mansur, I dan Tuheteru, FD. 2010. Kayu Jabon. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Martawijaya, A., Kartasudjana, I., Mandang, YI., Prawira, SA dan Kadir, K. 1989. Atlas Kayu Jilid II. Badan Penelitian Pengembangan Kehutanan Departemen Kehutanan. Bogor.
- Sitompul, S. M dan Guritno, B. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.