



EFEKTIVITAS BORON BERBEDA LEVEL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADA HIJAUAN *Indigofera zollingeriana*

TIARA DEVIKA



DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas Boron Berbeda Level Terhadap Pertumbuhan dan Produksi pada Hijauan *Indigofera zollingeriana*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Tiara Devika
D2401201038

ABSTRAK

TIARA DEVIKA. Efektivitas Boron Berbeda Level Terhadap Pertumbuhan dan Produksi pada Hijauan *Indigofera zollingeriana*. Dibimbing oleh ASEP TATA PERMANA dan IWAN PRIHANTORO.

Penelitian ini bertujuan mengukur efektivitas boron dengan level berbeda dalam mendukung pertumbuhan dan produksi *Indigofera zollingeriana* pada skala lapang. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan terdiri dari P0: Penambahan 0 ppm asam borat, P1, P2, dan P3 berturut-turut penambahan asam borat 300 ppm, 400 ppm, dan 500 ppm. Peubah yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah ranting, diameter batang, jumlah daun, berat segar, dan berat kering tanaman. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan perlakuan berbeda nyata akan diuji lanjut dengan uji Duncan menggunakan SPSS versi 25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan asam borat level 300-500 ppm efektif dalam meningkatkan pertumbuhan jumlah cabang, jumlah ranting, jumlah daun, berat segar, dan berat kering *I. zollingeriana* dibandingkan kontrol (0 ppm) pada skala lapang. Namun, pada penambahan asam borat level 300-500 ppm tidak efektif dalam meningkatkan pertumbuhan diameter batang. Penambahan asam borat level 300 ppm merupakan level optimal dalam menghasilkan pertumbuhan dan produksi *I. zollingeriana*.

Kata Kunci: boron, *I. zollingeriana*, pertumbuhan, produksi

ABSTRACT

TIARA DEVIKA. Effectiveness of Different Levels of Boron on Growth and Production in *Indigofera zollingeriana*. Supervised by ASEP TATA PERMANA and IWAN PRIHANTORO.

This research aimed to measure the effectiveness of boron at different levels in supporting the growth and production of *Indigofera zollingeriana* on a field scale. This study used a completely randomized design with 4 treatments and 4 replications. Treatment consisted of P0: Addition of 0 ppm boric acid, P1, P2, and P3, respectively, addition of 300 ppm, 400 ppm, and 500 ppm boric acid. The variables observed included plant height, number of branches, number of twigs, stem diameter, number of leaves, fresh weight and dry weight of the plant. Data were analyzed using ANOVA and significantly different treatments were further tested using the Duncan test using SPSS version 25. The results showed that the addition of boric acid at a level of 300-500 ppm was effective in increasing the growth of the number of branches, number of twigs, number of leaves, fresh weight and dry weight of *I. zollingeriana* compared to the control (0 ppm) on a field scale. However, adding boric acid at a level of 300-500 ppm was not effective in increasing stem diameter growth. The addition of boric acid at a level of 300 ppm is the optimal level in producing growth and production of *I. zollingeriana*.

Keywords: boron, growth, *I. zollingeriana*, production

Judul Skripsi : Efektivitas Boron Berbeda Level Terhadap Pertumbuhan dan
Produksi pada Hijauan *Indigofera zollingeriana*

Nama : Tiara Devika
NIM : D2401201038

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Asep Tata Permana, M.Sc

Pembimbing 2:
Dr. Iwan Prihantoro, S.Pt., M.Si

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:
Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr
NIP 196607051991031003

Tanggal Ujian: 31 Juli 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Skripsi dengan judul “Efektivitas Boron Berbeda Level Terhadap Pertumbuhan dan Produksi pada Hijauan *Indigofera zollingeriana*” ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana peternakan di Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Ir. Asep Tata Permana, M.Sc. selaku pembimbing utama dan Dr. Iwan Prihantoro, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing anggota yang telah membimbing dan banyak memberikan saran selama menjalankan tugas akhir sarjana kepada penulis. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Dr. Ir. Asep Tata Permana, M.Sc., moderator seminar Ir. Dwi Margi MS, penguji seminar Dr.rer.nat. Nur Rochmah Kumalasari, S.Pt, M.Si, moderator ujian sidang Ir. Dwi Margi Suci, M.S, penguji ujian sidang Prof. Dr. Ir. Asep Sudarman, M.Rur.Sc. dan Dr. Ir. Widya Hermawan, M.Si. Disamping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Bapak Suhadi selaku Ketua dari KPT Maju Sejahtera beserta jajarannya yang telah membantu selama proses penelitian berlangsung. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah I Putu Gede Adyatmaja, Ibu Meilia Prihartini, Kakak Ade Rama Adyatmaja, Kakak Dinda Risky Irdanti, Adik Keysharrani Alora serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, do'a, dan kasih sayangnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada sahabat yang banyak membantu : Ikbar Galuh Pramesti, Fiona Syafira, Meisya Putri Kamila, Marina Aisha Lusbianoro, Indah Kusumaningrum, Litta Yulia Andini, dan Kadrimansyah Indrawijaya yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam menjalani masa-masa perkuliahan.

Tak lupa kepada Bapak/Ibu Dosen Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan penulis mengucapkan banyak terima kasih telah memberikan bekal ilmu dan pengalaman hingga penulis sampai pada tahap ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

Tiara Devika

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Peubah yang Diamati	4
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Keadaan Umum	6
3.2 Tinggi Tanaman	7
3.3 Cabang Tanaman	7
3.4 Ranting Tanaman	8
3.5 Diameter Batang	9
3.6 Daun Tanaman	9
3.7 Produksi Hijauan <i>I. zollingeriana</i>	10
IV SIMPULAN DAN SARAN	12
4.1 Simpulan	12
4.2 Saran	12
DAFTAR PUSTAKA	13
LAMPIRAN	16
RIWAYAT HIDUP	26



DAFTAR TABEL

1	Karakteristik tanah penelitian	5
2	Tinggi tanaman <i>I. zollingeriana</i> dengan penambahan asam borat berbeda level (cm)	6
3	Jumlah cabang <i>I. zollingeriana</i> dengan penambahan asam borat berbeda level (cabang/tanaman)	7
4	Jumlah ranting <i>I. zollingeriana</i> dengan penambahan asam borat berbeda level (ranting/tanaman)	7
5	Diameter batang <i>I. zollingeriana</i> dengan penambahan asam borat berbeda level (cm)	8
6	Jumlah daun <i>I. zollingeriana</i> dengan penambahan asam borat berbeda level (helai)	9
7	Produksi hijauan <i>I. zollingeriana</i> dengan penambahan asam borat berbeda level (g/tanaman)	9

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil analisis ragam dan uji lanjut Duncan pertumbuhan <i>Indigofera zollingeriana</i>	17
2	Hasil analisis ragam dan uji lanjut Duncan produksi <i>Indigofera zollingeriana</i>	23