Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian
Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari, 21 September 2024
e ISSN : 2774-1982
DOI : https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1184

Pengaruh Perendaman Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai

Ariani Syahfitri Harahap[1], Muhammad Hafiz[2], Sri Mahareni Br. Sitepu[3], Rizka Luthfiyyah Nabillah[4]*
[1,2,3,4]Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan
*Email: arianisyahfitri@dosen.pancabudi.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perendaman paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai. Penelitian ini dilaksanakan lahan Penelitian Universitas Pembangunan Panca Budi di Dusun 3 Desa Sampe Cita, Kecamatan Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara pada bulan November 2013 sampai dengan selesai. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) nonfaktorial dengan perlakuan paclobutrazol pada taraf 0 ppm, 25 ppm, 50 ppm, 75 ppm yang diulang sebanyak 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter yang berpengaruh nyata yaitu parameter tinggi tanaman dan jumlah polong per sampel serta tidak berpengaruh nyata pada parameter jumlah cabang produktif, panjang akar, jumlah polong per plot dan berat 100 biji. Konsentrasi paclobutrazol 25 ppm memberikan hasil terbaik dalam pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai.

Kata kunci: Kacang kedelai, Paclobutrazol, Perendaman, Pertumbuhan, Produksi

Abstract

This research aims to determine the effect of paclobutrazol soaking on the growth and production of soybean plants. This research was carried out at the Panca Budi Development University research area in Hamlet 3, Sampe Cita Village, Kutalimbaru District, Deli Serdang Regency, North Sumatra in November 2013 until completion. The research was carried out using a non-factorial Randomized Block Design (RAK) with paclobutrazol treatment at levels of 0 ppm, 25 ppm, 50 ppm, 75 ppm which were repeated in 3 repetitions. The results of the research showed that the parameters that had a significant effect were plant height and number of pods per sample and did not have a significant effect on the parameters of number of productive branches, root length, number of pods per plot and weight of 100 seeds. A paclobutrazol concentration of 25 ppm provides the best results in the growth and production of soybean plants.

Keywords: Growth, Paclobutrazol, Production, Soaking, Soybeans

e ISSN : 2774-1982
DOI : https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1184

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan tanaman legum yang memiliki permintaan besar di Indonesia (Widyaningrum *et al*., 2018, Zamriyetti *et al*., 2021, Luta *et al*., 2024)) dan komoditas tanaman pangan nomor tiga setelah padi dan jagung (Saraswati *et al*., 2011). Kedelai mengandung sumber protein nabati yang relatif murah bila dibandingkan sumber protein lainnya seperti daging, susu, dan ikan (Harahap dan Siregar, 2023). Kadar protein biji kedelai kurang lebih 35%, karbohidrat 35%, dan lemak 15% (Rohmah dan Triono, 2016) serta dimanfaatkan sebagai bahan baku industri nonpangan (Waqas *et al*., 2014, Siregar, 2015, Lubis *et al*., 2022).

Kebutuhan kedelai di Indonesia setiap tahun selalu meningkat seiring dengan pertambahan penduduk dan perbaikan pendapatan perkapita (Karim *et al*., 2019). Luas panen kedelai pada 2023 yaitu sebesar 218,74 ribu hektar, mengalami kenaikan sebanyak 37,81 ribu hektar atau 20,90 persen dibandingkan luas panen kedelai di 2022 sebesar 180,92 ribu hektar. Produksi kedelai pada 2023 mencapai 349,09 ribu ton, mengalami kenaikan sebanyak 47,58 ribu ton atau 15,78 persen dibandingkan produksi kedelai di 2022 sebesar 301,51 ribu ton (Dirjen Tanaman Pangan, 2024).

Seiring dengan kenaikan produksi kedelai maka perlu dilakukan optimalisasi penanaman tanaman kacang kedelai dengan menggunakan varietas unggul dan hormon tumbuh. Varietas memegang peranan penting dalam mengembangkan penanaman kedelai karena untuk mencapai produktivitas yang tinggi sangat ditentukan oleh potensi hasil unggul yang ditanam. Potensi hasil benih dilapangan masih dipengaruhi oleh interaksi antar varietas yang ditanam baik secara faktor genetik dan pengelolaan kondisi lingkungan tempat tumbuh. Varietas diharapkan memenuhi kriteria antara lain peningkatan produksi, peningkatan stabilitas produksi, memenuhi standar kualitas, sesuai pola tanam yang diterapkan oleh petani, dan sesuai dengan tuntutan konsumen yang berbeda di setiap daerahnya (Tambunan *et al*., 2019). Varietas unggul sangat menentukan tingkat produktivitas tanaman dan merupakan komponen teknologi yang relatif mudah diadopsi petani untuk peningkatan produksi menuju swasembada kedelai (Bakhtiar *et al*., 2014).

Salah satu teknologi dalam bidang budidaya pertanian adalah dengan menggunakan zat pengatur tumbuh pada tanaman. Pemberian zat pengatur tumbuh bertujuan untuk mengoptimalkan produktivitas tanaman. Di sisi lain, zat pengatur tumbuh terbukti mampu menghambat pertumbuhan vegetatif, memperbaiki kualitas buah

e ISSN : 2774-1982
DOI : https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1184

(polong/biji), serta meningkatkan hasil produksi dan produktivitas tanaman. Salah satu senyawa kimia yang umum digunakan adalah paclobutrazol yang dapat mempercepat dan meratakan proses pembungaan dan pembuahan tanaman. Aplikasi paclobutrazol dalam budidaya tanaman bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan dan mempersingkat musim panen (Yusran, 2024). Zulfaniah *et al*., (2020) mengaplikasikan paclobutrazol pada konsentrasi 100 ppm ketika tanaman kedelai berusia 21 HST menunjukkan respons paling optimal terhadap parameter jumlah polong per tanaman dan jumlah biji per tanaman.

METODE

Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Penelitian Universitas Pembangunan Panca Budi di Dusun 3 Desa Sampe Cita, Kecamatan Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 500 meter di atas permukaan laut. Akan dilaksanakan pada bulan November 2013 sampai dengan selesai.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang babat, pisau,bambu, ember, gelas ukur,gembor, alat – alat tulis dan alar lainnya yang mendukung dalam penelitian ini. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih tanaman Kedelai varietas Dering 1, paclobutrazol, dan aquades.

Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) nonfaktorial dengan perlakuan paclobutrazol pada taraf 0 ppm, 25 ppm, 50 ppm, 75 ppm yang diulang sebanyak 3 ulangan. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (*analisis of varience*) ANOVA, kemudian dilanjut dengan uji beda rataan meenurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Persiapan areal dilakukan seminggu sebelum penanaman, areal lahan seluas 80 x 80 cm dibersihkan dari gulma yang tumbuh secara manual dengan menggunakan alat berupa cangkul dan garuk rumput. Areal diratakan khususnya pada bagian kontur tanah yang bergelombang sehingga memudahkan penyusunan polybag. Setelah itu lahan atau areal diukur sesuai kebutuhan untuk penelitian dengan jarak antar polybag 30 x 30 cm.

Persiapan Media Tanam

Media tanam terdiri dari tanah top soil dengan kedalaman 0-30 cm, bertekstur

e ISSN : 2774-1982
DOI : https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1184

gembur dan dicampurkan dengan kotoran sapi tersebut dengan mengisi masing polybag di isi tanah seberat 3 Kg ke dalam polybag yang berukuran 20 cmx 30 cm dan didiamkan selama satu hari selajutnya setelah didiamkan satu hari benih tanaman kedelau siap untuk ditanam.

Pengisian Polybag

Polybag yang digunakan adalah polybag dengan ukuran 35 cm x 40 cm dengan kapasitas sebesar 5 kg. Langkah awal adalah mempersiapkan seluruh komponen media tanam yakni tanah top soil, kotoran sapi.

Perlakuan Paclobutrazol

Perlakuan paclobutrazol disesuaikan dengan taraf perlakuan P_o = control, P_1 = 25 ppm, P_2 = 50 ppm dan P_3 = 75 ppm. Benih yang telah disiapkan sebelumnya direndam terlebih dahulu menggunakan paclobutrazol. Setiap varietas benih kacang kedelai direndam dengan larutan paclobutrazol sesuai taraf perlakuan selama 30 menit.

Pengenceran Larutan Paclobutrazol

Pengenceran larutan paclobutrazol menggunakan rumus $V1.M1 = V2.M2$, sehingga didapat untuk perlakuan 25 ppm dibutuhkan 0,5 ml larutan paclobutrazol ditambah dengan 199,5 ml aquades. Kemudian untuk perlakuan 50 ppm dibutuhkan 1 ml larutan paclobutrazol ditambah 199 ml aquades dan untuk perlakuan 75 ppm dibutuhkan 1,5 ml larutan paclobutrazol ditambah dengan 198,5 ml aquades.

Penanaman

Penanaman sebaiknya dilakukan pada pagi maupun sore hari, dengan memperhatikan kondisi cuaca terlebih dahulu. Kemudian biji disiapkan dan dipercikkan sedikit air agar memberi kelembaban khususnya pada saat cuaca panas. Lubang tanam dibuat sedalam 3 cm, penanaman dilakukan dengan caramembenamkan biji dalam lubang tanah yang telah dibuat dengan cara meletakkan biji bagian *radikula* ke dalam dan bakal *plumula* pada bagian atas tutup kembali lubang tanam dengan tanah. Kemudian lakukan penyiraman dengan sedikit air secara perlahan.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman pada tanaman kedelai di tahap pertumbuhan dilakukan maksimal sebanyak 2 kali setiap hari yaitu pagi dan sore hari secara manual, Setiap penyiraman dilakukan secukupnya sampai keadaan tanah basah. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor yang telah diisi dengan takaran air yang dibutuhkan tanaman,

e ISSN : 2774-1982
DOI : https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1184

Apabila cuaca menunjukkan akan turun hujan maka penyiraman dapat dilakukan sebanyak 1 kali saja atau dengan mengurangi volumepemberian air pada saat penyiraman.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada tanaman yang tidak tumbuh ataupun mati, tanaman sisipan disiapkan pada saat penanaman bersama dengan tanaman utama dan digunakan pada saat tanaman utama mati sehingga tidak mengakibatkan perubahan waktu pengukuran parameter yang telah ditentukan. Penyisipan tanaman kedelai dilakukan pada saat tanaman masih berumur 2 MST.

Penyiangan

Penyiangan merupakan kegiatan mengendalikan gulma yang tumbuh di sekitar areal pertanaman maupun di *polybag* tanaman itu sendiri, Penyiangandilakukan secara manual dengan menggunakan cangkul atau secara langsung dengan mencabut rumput dan gulma lainnya yang dilakukan setiap 1 minggu sekali maupun saat sudah ditumbuhi gulma. Tidak direkomendasikan menggunakan herbisida sebgai pengendalian gulma secara kimiawi.

Pengendalian OPT (Organisme Penganggu Tanaman)

Apabila terdapat hama pada areal pertanaman maupun pada tanaman dapat dikendalikan secara manual dengan memungut hama tersebut maupun pemberian secara pestisida nabati dengan bahan dari rumput babadotan. Tujuan pengendalian OPT untuk menjaga kestabilan pertumbuhan dan produksi pada tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik.

Pemanenan

Penen dilakukan pada saat tanaman sudah masak. Umur panen kedelai ditentukan oleh jenis varietas, musim tanam, kelengasaan tanah serta perlakuan agronomis, Umumnya 70-90 hari. Kedelai masak ditandai dengan 95 % polong bewarna coklat atau daun sudah berwarna kuning. Pangkal batang tanaman dipotong menggunakan sabit. Hindari pemanenan dengan cara mencabut tanaman,agar tanah/ kotoran tidak terbawa. Hasil panen ditempatkan ditempat kering dan diberi atas terpal/ plastik.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang bekas kotiledon sampai titik tumbuh batang utama sejak saat tanaman berumur 2 MST hingga akhir masa vegetative tanaman kedelai. Pengukuran dalam satuan sentimeter dengan menggunakan meteran. Jumlah

e ISSN : 2774-1982
DOI : https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1184

sampel yang diambil sebanyak tiga sampel per plot. Setiap sampel terdiri dari dua tanaman.

Jumlah Cabang Produktif (cabang)

Jumlah cabang produktif dihitung dengan cara menghitung seluruh cabang yang telah tumbuh dengan sempurna dan telah menghasilkan polong. Pengukuran dilakukan pada tanaman berumur 6 minggu setelah tanam atau pada saat tanaman mulai berbuah.

Panjang Akar

Panjang akar diamati diakhir penelitian dengan mencabut tanaman kemudian memotong akar tanaman.

Umur Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dapat dilakukan dengan cara menghitung dari mulai tanaman di tanam hingga munculnya bunga sebanyak 70% masing-masing plotnya.

Jumlah Polong Per Plot (polong)

Diamati saat polong sudah siap panen, yaitu ketika polong berwarna coklat kering dihitung jumlah polong per plot.

Jumlah Polong Per Sampel (polong)

Jumlah polong dihitung pada saat panen yang dimana dengan menghitung seluruh polong pada tanaman sampel yang dilakukan setelah selesai panen.

Berat 100 Biji Per Plot (g)

Berat 100 biji per plot dilakukan setelah kedelai selesai dipanen dengan mengambil 100 biji dan masing – masing plot dan ditimbang dengan menggunakan timbangan digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Rataan tinggi tanaman (cm) tanaman kacang kedelai pada perendaman paclobutrazol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman (cm) pada Perendaman Paclobutrazol Tanaman Kacang Kedelai

Paclobutrazol	Tinggi Tanaman (cm)
0 ppm	37,78 a
25 ppm	31,43 b
50 ppm	29,90 b
75 ppm	30,78 b

Ket: Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5%.

e ISSN : 2774-1982
DOI : https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1184

Hasil analisis ragam terhadap parameter tinggi tanaman pada perlakuan paclobutrazol menunjukkan berpengaruh nyata (Tabel 1). Perlakuan paclobutrazol dengan konsentrasi 0 ppm memiliki rataan tertinggi sebesar 37,78 cm dan yang terendah pada konsentrasi 75 ppm sebesar 30,78 cm. rendahnya tinggi tanaman pada konsentrasi 75 ppm dikarenakan paclobutrazol menghambat pertumbuhan tanaman kacang kedelai. Menurut Harpitaningrum *et al*., (2014) paclobutrazol merupakan zat penghambat pertumbuhan yang berfungsi menghambat sintesa giberelin yang menstimulasi pembelahan sel pada fase pertumbuhan sehingga adanya paclobutrazol akan mengistirahatkan titik tumbuh tanaman. Pemberian paclobutrazol dengan konsentrasi berbeda menghasilkan respon yang berbeda yaitu semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka semakin menurun tinggi tanaman yang dihasilkan.

Jumlah Cabang Produktif (cabang)

Rataan jumlah cabang produktif (cabang) tanaman kacang kedelai pada perendaman paclobutrazol dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Jumlah Cabang Produktif (cabang) pada Perendaman Paclobutrazol Tanaman Kacang Kedelai

Paclobutrazol	Jumlah Cabang Produktif (cabang)
0 ppm	13,69 a
25 ppm	12,66 a
50 ppm	12,78 a
75 ppm	12,32 a

Ket: Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa parameter jumlah cabang produktif (cabang) pada perendaman paclobutrazol tanaman kacang kedelai tidak berpengaruh nyata (Tabel 2). Perlakuan paclobutrazol dengan konsentrasi 0 ppm memiliki rataan tertinggi sebesar 13,69 cabang dan yang terendah pada konsentrasi 75 ppm sebesar 12,32 cabang. Paclobutrazol menghambat proses pertumbuhan cabang tanaman kacang kedelai sehingga jumlah cabang produktif mengalami penurunan bila dibandingkan dengan tanaman kontrol. Syahputra *et al*. (2017) menyatakan bahwa pacbutrazol merupakan zat penghambat tumbuh yang sifatnya menghambat sintesis giberelin didalam tanaman. Paclobutrazol yang diberikan dengan konsentrasi tinggi akan menghambat pertumbuhan tanaan akibat dari penekanan pemanjangan sel tanaman (Zulfaniah *et al*., 2020).

Panjang Akar (cm)

Rataan panjang akar (cm) tanaman kacang kedelai pada perendaman paclobutrazol

e ISSN : 2774-1982
DOI : https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1184

dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Panjang Akar (cm) pada Perendaman Paclobutrazol Tanaman Kacang Kedelai

Paclobutrazol	Panjang Akar (cm)
0 ppm	38,45 a
25 ppm	35,63 a
50 ppm	34,22 a
75 ppm	38,77 a

Ket: Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perendaman kacang kedelai dengan paclobutrazol menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap parameter panjang akar (cm). Perlakuan paclobutrazol dengan konsentrasi 75 ppm memiliki rataan tertinggi sebesar 38,45 cm dan yang terendah pada konsentrasi 50 ppm sebesar 34,22 cm. Hal ini diduga paclobutrazol tidak menghambat pertumbuhan akar, akan tetapi mendorong pemanjangan sel pada akar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Yusran (2024) bahwa penghambatan pertumbuhan oleh paclobutrazol meninggalkan asimilat yang cukup untuk merangsang pertumbuhan akar.

Umur Berbunga (hari)

Hasil analisis data rataan umur berbunga (hari) pada perendaman tanaman kacang kedelai dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Umur Berbunga (hari) pada Perendaman Paclobutrazol Tanaman Kacang Kedelai

Paclobutrazol	Umur Berbunga (hari)
0 ppm	47,00 a
25 ppm	49,00 a
50 ppm	48,67 a
75 ppm	48,33 a

Ket: Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5%.

Tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh perendaman paclobutrazol terhadap tanaman kacang kedelai berpengaruh tidak nyata pada parameter umur berbunga. Rataan tertinggi pada perlakuan konsentrasi 25 ppm sebesar 49 hari dan terendah pada konsentrasi 0 ppm sebesar 47 hari. Hal ini diduga terjadi proses penghambatan dalam pengeluaran bunga sehingga bunga lebih lama keluar. Paclobutrazol dikenal sebagai zat penghambat pertumbuhan, bertindak sengan menghambat oksidasi kaurene menjadi asam kaurenat (Sambeka *et al.*, 2012).

e ISSN : 2774-1982
DOI : https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1184

Jumlah Polong Per Sampel (polong)

Rataan jumlah polong per sampel (polong) tanaman kacang kedelai pada perendaman paclobutrazol dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Jumlah Polong per Sampel (polong) pada Perendaman Paclobutrazol Tanaman Kacang Kedelai

Paclobutrazol	Jumlah Polong Per Sampel (polong)
0 ppm	189,33 a
25 ppm	138,33 ab
50 ppm	94,77 bc
75 ppm	43,63 c

Ket: Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perendaman paclobutrazol terhadap tanaman kacang kedelai berpengaruh nyata pada parameter jumlah polong per sampel (polong). Rataan tertinggi pada perlakuan konsentrasi 0 ppm sebesar 189,33 g dan terendah pada konsentrasi 75 ppm sebesar 43,63 g. Hal ini disebabkan oleh konsentrasi paclobutrazol yang terlalu tinggi dapat menyebabkan terhambatnya pembentukan polong dan sebaliknya konsentrasi paclobutrazol yang rendah meningkatkan jumlah polong. Hal ini sesuai Mansour (2014) yang menyatakan bahwa efek positif paclubtrazol pada parameter produksi berlawanan dengan hasil menurun pada pertumbuhan vegetatif sehingga dapat dinyatakan bahwa pemberian paclubtrazol memiliki efek menguntungkan pada hasil jumlah polong

Jumlah Polong Per Plot (polong)

Rataan jumlah polong per plot (polong) tanaman kacang kedelai pada perendaman paclobutrazol dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan Jumlah Polong Per Plot (polong) pada Perendaman Paclobutrazol Tanaman Kacang Kedelai

Paclobutrazol	Jumlah Polong per Plot (polong)
0 ppm	548,00 a
25 ppm	407,00 a
50 ppm	335,67 a
75 ppm	181,67 b

Ket: Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa perendaman paclobutrazol terhadap tanaman kacang kedelai berpengaruh tidak nyata pada parameter jumlah polong

e ISSN : 2774-1982
DOI : https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1184

per plot (polong). Rataan tertinggi pada perlakuan konsentrasi 0 ppm sebesar 548,00 g dan terendah pada konsentrasi 75 ppm sebesar 181,67 g. Hal ini diduga karena peningkatan konsentrasi dari paclobutrazol. Peningkatan konsentrasi paclobutrazol dapat mempengaruhi proses pembentukan dan pengisian polong (Yusran, 2024).

Berat 100 Biji (g)

Rataan berat 100 biji (g) tanaman kacang kedelai pada perendaman paclobutrazol dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rataan Berat 100 biji (g) pada Perendaman Paclobutrazol Tanaman Kacang Kedelai

Paclobutrazol	Berat 100 biji (g)
0 ppm	11,30 a
25 ppm	10,83 a
50 ppm	10,83 a
75 ppm	10,30 a

Ket: Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5%.

Table 7 menunjukkan bahwa perendaman paclobutrazol pada tanaman kacang kedelai berpengaruh tidak nyata pada parameter berat 100 biji (g). Rataan tertinggi pada perlakuan konsentrasi 0 ppm sebesar 11,30 g dan terendah pada konsentrasi 75 ppm sebesar 10,30 g. Hai ini diduga karena proses fotosintesis yang terhambat dikarenakan oleh paclobutrazol. Pemberian paclobutrazol menyebabkan penurunan laju pembelahan sel yang mengakibatkan tanaman mengistirahatkan titik tumbuh dan mengalihkan hasil fotosintesis pada fase generatif untuk pengisian polong dan biji (Zulfaniah *et al.*, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa semakin tinggi konsentrasi paclobutrazol maka akan menghambat pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai. Konsentrasi paclobutrazol 25 ppm memberikan hasil terbaik dalam pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai.

Saran

Adapun saran dari penulis berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan adalah sebaiknya melakukan penelitian lanjutan agar bisa ditemukan konsentrasi yang lebih baik dari penelitian saat ini.

e ISSN : 2774-1982
DOI : https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1184

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan banyak terima kasih kepada Universitas Pembangunan Panca Budi yang telah memberikan dana bantuan penelitian dengan skema Penelitian Hibah Internal.

DAFTAR PUSTAKA

Bakhtiar., T. Hidayat, Y. Jufri., & S. Safriati. (2014). Keragaan pertumbuhan dan komponen hasil beberapa varietas unggul kedelai di Aceh Besar. *J. Floratek, 9*, 46-52.

Direktorat Jenderal Tanaman Pangan (Dirjen Tanaman Pangan). (2023). *Laporan Tahun 2023 Direktorat Jenderal Tanaman Pangan.*

Harahap, A.S., & M. Siregar. (2023). Pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai terhadap pemberian pupuk kotoran sapi dan POC kulit pisang. *Jurnal Agroplasma, 10*, 641-647.

Harpitaningrum, P., I. Sungkawa & S. Wahyuni. (2014). Pengaruh konsentrasi paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) kultivar venus. *J. Agrijati*, 25(1), 1–17.

Karim, H.A., Fitriani, Iinnaninengseh, & Hasti. (2019). Kajian pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai (Glicine mac L.) pada pemberian pupuk organic bioslurry kotoran sapi. *J. Agroplantae, 8*(2), 1-6.

Luta, D.A., Sri. M. Br. S., & Eriska, W.R. (2024). Perbedaan Waktu Perendaman Rhizobakteri Terhadap Produksi Kedelai. *Jurnal Agroplasma, 11*(2), 418-422.

Mansour, M. M. (2014). Response of soybean plants to exogenously applied with ascorbic acid, zinc sulphate and paclobutrazol. *Report and Opinion*, *6*(11), 17–25.

Lubis, N., M.R. Nasution, & M. Wasito. (2022). Response of Soybean (Glycine max L. Merrill) Plant Growth and Production to Liquid Organic Fertilizer from Vegetable Waste and Goat Manure. *1st International Conference on Agricultural, Nutraceutical and Food Science (ICANFS), 22-26.*

Rohmah A. E., Triono Bagus Saputro. (2016). *Analisis Pertumbuhan Tanaman Kedelai (Glycine max L) Varietas Grobogan pada Kondisi Cekaman Genangan*. *J. Sains dan seni ITS, 5*(2), 29-33.

Sambeka, F., Runtunuwu, S. D., & Rogi, J. E. (2012). Efektifitas waktu pemberian dan konsentrasi paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil kentang (Solanum tuberosum L.) varietas Supejohn. *Eugenia, 18*(2).

Saraswati R., Sutrisno S., & Adisarwanto, T. (2011). Analisis daya saing kedelai terhadap tanaman Padi dan jagung. *Buana sains, 11*(1), 97-102.

Siregar, M. (2015). Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Kedelai (*Glycine max* L.). *Prosiding Universitas Sumatera Utara*.

Syaputra, E., Nurbaiti, & S. Yoseva. (2017). Pengaruh pemberian paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) dengan pemangkasan satu cabang utama. *J. Jom Faperta*, 4(1), 1–11.

e ISSN : 2774-1982
DOI : https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1184

Waqas M., khan AL., Kang SM., Kim YH., & Lee IJ. (2014). Phytohormoneproducing fungal endophytes and hardwood-derived biochar interact to ameliorate heavy metal stress in soybeans. *Biol. Fertil. Soils*, *50*, 1155–1167.

Widyaningrum, I., A. Nugroho, & Y. B. S. Heddy. (2018). Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, *6*(8), 1796 - 1802.

Yusran, M. (2024). Efektivitas teknologi aplikasi paclobutrazol pada pertumbuhan dan produksi kedelai. *J Sains dan Teknologi*, *4*(1), 39-47.

Zamriyetti, Maimunah, S., & Refnizuida. (2021). Efektivitas POC Kulit Pisang dan Pupuk Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (Glycine max L. Meril). *Jurnal Agrium*, *24*(2), 63-67.

Zulfaniah, S., A. Darmawati., & S. Anwar. (2020). Pengaruh dosis pemupukan P dan konsentrasi paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai edamame (*Glycine max* L.) Merrill). *J of Tropical Biology*, *3*(1), 8-17.