

**Aplikasi Berbagai konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Baby Buncis
(*Phaseolus vulgaris* L.)**

*Application of Various Concentrations of Plant Growth Regulator (PGR) on the
Growth and Yield of Common Bean (*Phaseolus vulgaris* L.)*

Wuriesyliane^{1*} dan Sawaluddin²

¹Dosen Program Studi Agroteknologi, Universitas Sjakhyakirti

²Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Universitas Sjakhyakirti
Jl. Sultan Muh. Mansyur KB. Gede 32 Ilir, Palembang, Indonesia

Diterima 20 April 2022 Disetujui 12 Juni 2022

ABSTRAK

Tingginya minat konsumen terhadap *baby* buncis direspons petani dengan melakukan upaya meningkatkan produksi *baby* buncis. Salah satu cara meningkatkan pertumbuhan tanaman *baby* buncis yaitu dengan pemberian Zat Pengatur Tumbuh. Pemberian zat pengatur tumbuh dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman salah satunya mempercepat pertumbuhan tanaman seperti pertumbuhan akar, munculnya tunas baru. Zat pengatur tumbuh yang dipakai ialah ZPT Hormonik yang merupakan salah satu alternatif pemberian ZPT bagi tanaman. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 5 perlakuan dan 5 ulangan. Untuk perlakuan percobaan ZPT yang digunakan adalah sebagai berikut: P0 = Tanpa pemberian ZPT Hormonik P1 = Pemberian ZPT Hormonik 3 cc/l air P2 = Pemberian ZPT Hormonik 4 cc/l air P3 = Pemberian ZPT Hormonik 5 cc/l air P4 = Pemberian ZPT Hormonik 6 cc/l air. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, umur berbunga, umur berbuah, jumlah polong, berat polong. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dengan pemberian dosis 6cc/l tidak berbeda nyata untuk pertumbuhan *baby* buncis. Tetapi pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dengan dosis 4cc/l dapat mempengaruhi tinggi tanaman, umur berbunga, umur berbuah, panjang polong, berat polong.

Kata Kunci: *baby* buncis, ZPT

ABSTRACT

Farmers responded to the high level of consumer interest in baby chickpeas by making efforts to increase the production of baby chickpeas. One way to increase the growth of baby chickpeas is by giving growth regulators. Provision of growth regulators can improve plant growth, one of which accelerates plant growth such as root growth, the emergence of new shoots. The growth regulator used is hormonal ZPT which is an alternative to giving PGR for plants. The research method used in this study was a randomized block design consisting of 5 treatments

*Korespondensi: wuriesyliane@unisti.ac.id

and 5 replications. For the experimental treatment of PGR, the following were used: P0 = Without giving Hormonic PGR P1 = Giving Hormonic PGR 3 cc/l water P2 = Giving Hormonic PGR 4 cc/l water P3 = Giving Hormonic PGR 5 cc/l water P4 = Giving PGR Hormonic 6 cc/l water. Parameters observed in this study were plant height, flowering age, fruiting age, number of pods, pod weight. The results showed that the administration of growth regulators (ZPT) with a dose of 6cc/l was not significantly different for the growth of baby chickpeas. However, the administration of growth regulators (ZPT) at a dose of 4cc/l could effect plant height, flowering age, fruiting age, pod length, and pod weight.

Key words : *baby beans, ZPT*

PENDAHULUAN

Salah satu cara meningkatkan pertumbuhan tanaman baby buncis yaitu dengan pemberian Zat Pengatur Tumbuh. Pemberian zat pengatur tumbuh dapat memperbaiki pertumbuhan tanaman salah satunya mempercepat pertumbuhan tanaman seperti pertumbuhan akar, munculnya tunas baru.

Zat pengatur tumbuh yang dipakai ialah ZPT Hormonik yang merupakan salah satu alternatif pemberian ZPT bagi tanaman. Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa yang diberikan ke tanaman sebagai suplemen tambahan untuk meningkatkan proses pembelahan sel agar lebih aktif lagi, dalam jumlah yang kecil ZPT dapat menstimulir pertumbuhan tanaman dan dalam jumlah yang besar zpt justru menghambat pertumbuhan (Heddy,

1996).

Zat pengatur tumbuh Hormonik memiliki keunggulan lebih yaitu mengandung paling banyak jenis hormon organik yaitu Auxin, Giberelin, Sitokinin yang diformulasikan hanya dari bahan alami yang dibutuhkan oleh semua jenis tanaman sehingga tidak membahayakan (aman) bagi kesehatan manusia maupun binatang dan berdaya guna mempercepat proses pertumbuhan tanaman, membantu pertumbuhan akar dan meningkatkan keawetan hasil panen (anonimous, 2015).

ZPT Hormonik ialah singkatan dari “hormon organik” yang memiliki cukup lengkap kandungan hormon. ZPT Hormonik mengandung hormon Auksin, Sitokinin dan Giberelin yang diformulasikan dengan bahan organik sehingga aman bagi tanaman dan lingkungan.

Hormonik merupakan salah satu zat pengatur tumbuh yang umum dan banyak digunakan saat ini. Fungsi ZPT hormonik berperan dalam pembesaran sel dan diferensiasi sel, memperlambat ketuaan tanaman, mendorong pertumbuhan atau pemanjangan tubuh tanaman (akar dan batang), merangsang pembungaan, menormalkan pertumbuhan tanaman kecil.

Hormon ini bekerja secara saling membantu dengan hormon lain seperti hormon auksin dan dapat juga memacu pertumbuhan tanaman yang terhambat karena serangan penyakit (Nurahmi, 2010).

Menurut hasil penelitian Mutryarny dan Lidar (2018), bahwa pengaruh konsentrasi ZPT yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Pakcoy lebih baik terhadap peubah yang diamati, dengan konsentrasi terbaik adalah 4 cc/l air.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu pemberian zat pengatur tumbuh untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman baby buncis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi zat pengatur tumbuh (zpt) terhadap pertumbuhan dan hasil

tanaman baby buncis (*Phaseolus vulgaris* L.)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Jln Jaya VII Seberang ulu II Palembang. Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Maret sampai bulan Juni 2021 Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih *baby* buncis, ZPT, tanah dan air. Alat yang digunakan adalah cangkul, *polybag*, meteran, kamera, alat tulis, alat *spray* dan timbangan.

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Untuk perlakuan percobaan ZPT yang digunakan adalah sebagai berikut: P0 = Tanpa pemberian ZPT Hormonik P1 = Pemberian ZPT Hormonik 3 cc/l air P2 = Pemberian ZPT Hormonik 4 cc/l air P3 = Pemberian ZPT Hormonik 5 cc/l air P4 = Pemberian ZPT Hormonik 6 cc/l air. Cara kerja penelitian ini adalah persiapan lahan, pananaman, pemupukan, pemeliharaan dan panen.

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah : Tinggi tanaman, Umur berbunga, Umur berbuah,

Jumlah polong dan Berat polong. Analisis ragam dengan hasil uji F nyata diuji lanjut dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf $\alpha = 5\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis

keragaman pengaruh pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) terhadap semua peubah yang diamati serta koefisien keragaman dapat disajikan pada tabel 2.

Tabel 1. Rekapitulasi Analisis Sidik Keragaman Peubah Yang Diamati

No	Peubah yang diamati	F Hitung	KK (%)
1	Tinggi tanaman	83.96**	4.96%
2	Umur berbunga	320.62**	2.78%
3	Umur berbuah	677.92**	1.09%
4	Panjang polong	13.08**	17.25%
5	Berat polong	35.12**	43.43%

Keterangan: ** = berpengaruh sangat nyata

Berdasarkan tabel dibawah ini dapat dilihat pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur

berbuah, panjang polong, berat polong memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tanaman baby buncis (*Phaseolus vulgaris L.*)

Tabel 2. Hasil Uji BNJ Taraf 5% terhadap Tinggi Tanaman, Umur Berbunga, Umur Berbuah, Jumlah Polong dan Berat Polong Tanaman Baby Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Umur Berbunga	Umur Berbuah	Jumlah Polong	Berat Polong
P0	21.82b	25.62d	39.34b	1.63a	0.14a
P1	24.82c	18.44b	30.92a	1.04a	0.41a
P2	32.01d	15.73a	26.33a	3.05b	1.10b
P3	21.80a	25.42c	40.24b	1.44a	0.15a
P4	19.52a	26.70e	41.44b	1.02a	0.12a
BNJ (5%)	4.34				

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) terhadap tinggi

tanaman, umur berbunga, umur berbuah, panjang polong, berat polong memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tanaman baby buncis (*Phaseolus vulgaris L.*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dengan pemberian dosis 6cc/l tidak berbeda nyata untuk pertumbuhan baby buncis. Tetapi pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dengan dosis 4cc/l dapat meningkatkan tinggi tanaman, umur berbunga, umur berbuah, panjang polong, berat polong.

Pada umur 5 MST terlihat adanya penyakit layu fusarium, pada tanaman baby buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) setelah terserang penyakit terjadi pengurangan jumlah produksi dan kematian pada beberapa tanaman. Serangan tersebut terjadi pada perlakuan dengan pemberian dosis ZPT 6cc/l air (P4) perlakuan ini adalah perlakuan tertinggi pada tanaman baby buncis. Hal ini diduga pemberian ZPT yang berlebihan pada tanaman dapat mengakibatkan terserangnya penyakit layu fusarium.

Menurut Wattimena, (2000) menyatakan bahwa pemberian ZPT dengan konsentrasi yang berlebihan menyebabkan terganggunya fungsi-fungsi sel sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Sebaliknya pada konsentrasi yg terlalu rendah pengaruh pemberian Zat

Pengatur Tumbuh (ZPT) menjadi tidak nampak.

Pada kadar yang lebih tinggi akan Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pengaruh Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur berbuah, panjang polong, berat polong memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tanaman baby buncis (*Phaseolus vulgaris* L.)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dengan pemberian dosis 6cc/l tidak berbeda nyata untuk pertumbuhan baby buncis. Tetapi pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dengan dosis 4cc/l dapat meningkatkan tinggi tanaman, umur berbunga, umur berbuah, panjang polong, berat polong.

Pada umur 5 MST terlihat adanya penyakit layu fusarium, pada tanaman baby buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) setelah terserang penyakit terjadi pengurangan jumlah produksi dan kematian pada beberapa tanaman. Serangan tersebut terjadi pada perlakuan dengan pemberian dosis ZPT 6cc/l air (P4) perlakuan ini adalah perlakuan tertinggi pada tanaman baby buncis. Hal ini diduga pemberian ZPT

yang berlebihan pada tanaman dapat mengakibatkan terserangnya penyakit layu fusarium.

Menurut Wattimena, (2000) menyatakan bahwa pemberian ZPT dengan konsentrasi yang berlebihan menyebabkan terganggunya fungsi-fungsi sel sehingga pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Sebaliknya pada konsentrasi yg terlalu rendah pengaruh pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) menjadi tidak nampak. Pada kadar yang lebih tinggi akan menghambat pertumbuhan, meracuni, bahkan mematikan tanaman (Supriyanto dan Prakasa, 2011)

Adapun penyakit yang menyerang tanaman baby buncis yaitu layu, daun menguning dan batang berwarna coklat dikarenakan kelebihan pemberian dosis, dampak dari serangan hama ini adalah pertumbuhan tanaman terhambat dan tanaman mati, Virus menular dari satu tanaman ke tanaman lainnya melalui perantara vektor atau inang penular .

Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan dengan menggunakan pestisida Decis dan Dithene M-45 dengan cara disemprotkan ke tanaman sekali dalam dua minggu secara selang seling, yang

dilakukan pada pagi hari. Namun hal tersebut tidak bisa mengatasi sepenuhnya penyebaran penyakit pada tanaman baby buncis (*Phaseolus vulgaris* L.)

Menurut purnomo, (2010) pada beberapa kasus terbukti bahwa aplikasi pestisida kimia ternyata malah menjadikan problem organisme pengganggu menjadi lebih besar. Pestisida kimia sintestis kadang – kadang dapat bekerja dengan baik, tapi tidak selalu merupakan jawaban yang tepat. Kadang-kadang pestisida tidak dapat mengendalikan populasi hama karena berbagai alasan.

Tanpa adanya musuh alami maka serangga hama yang tidak terkena penyemprotan pestisida akan berkembang lebih cepat dan jumlah serangga hama akan lebih tinggi dibandingkan saat sebelum penyemprotan. menghambat pertumbuhan, meracuni, bahkan mematikan tanaman (Supriyanto dan Prakasa, 2011)

Adapun penyakit yang menyerang tanaman baby buncis yaitu layu, daun menguning dan batang berwarna coklat dikarenakan kelebihan pemberian dosis, dampak dari serangan hama ini adalah pertumbuhan tanaman

terhambat dan tanaman mati, Virus menular dari satu tanaman ke tanaman lainnya melalui perantara vektor atau inang penular .

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, analisis data dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dengan berbagai perlakuan yaitu 0cc/l air, 3cc/l air, 5cc/l air , dan 6cc/l air yang diaplikasikan terhadap tanaman baby buncis memberikan hasil yang sangat nyata pada parameter tinggi tanaman, umur berbunga, umur berbuah, jumlah polong dan berat polong.
2. Pemberian konsentrasi ZPT sebanyak 4cc/l air (P2) menunjukkan pengaruh sangat nyata pada peubah tinggi tanaman dengan rerata 32,0 cm, umur berbunga dengan rerata 15,7 HST, umur berbuah dengan rerata 30,9 HST, jumlah polong dengan rerata 3,0 polong dan berat polong dengan rerata 1,1 gram.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2015. *Zat Pengatur Tumbuh Hormonik. Natural Nusantara* Jakarta.
- Heddy S. 1996. *Hormon Tumbuh*. Rajawali. Jakarta.
- Mutryarny E, S Lidar. 2018. Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L*) Akibat Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Hormonik. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 14(2): 29-34.
- Purnomo, H. 2010. *Pengantar Pengendalian Hayati* (S. Suryantoro, ed.). Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Supriyanto, Kaka EP. 2011. Pengaruh Zat Penngatur Tumbuh Rootone –F Terhadap Pertumbuhan Stek Duabangga Mollucana Blume. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 3(1): 59-65.
- Wattimena GA. 2000. *Diklat Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. Laboraturum Kultur Jaringan Tanaman Institut Pertanian Bogor. Bogor.