

Pengaruh Waktu Aplikasi *Pyraclostrobin* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum Annuum* L.)

Effect of Pyraclostrobin Application Time on Growth and Chili Plant Yield (Capsicum Annuum L.)

Ayu Ainullah Muryasani ¹⁾, Endang Sulistyarningsih ^{2*)}, Eka Tarwaca Susila Putra ²⁾

¹⁾ Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

²⁾ Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

^{*)} Penulis untuk korespondensi E-mail: endangsih@yahoo.com

ABSTRACT

Pyraclostrobin is known as a strobilurin fungicide. It works to stimulate L-tryptophan which a precursor of synthesis IAA and could stimulate plant growth and yield to improve the production of chili pepper. The purpose of research is to determine the optimal application of pyraclostrobin which enhance growth, yield, and health of chili plants (Capsicum annuum L.). The Research was conducted at Balai Pengembangan Perbenihan Tanaman Pangan dan Hortikultura, Ngipiksari, Sleman, Yogyakarta on February-August 2016. It was arranged by using Randomized Complete Block Design (RCBD) with the single factor, four blocks and five treatments which is pyraclostrobin application on seed, pyraclostrobin application on media, pyraclostrobin application on seedling, pyraclostrobin application on chili plant and control. Pyraclostrobin application on seed, media, seedling continued with pyraclostrobin applications 1 kg/ha at 30, 60 and 90 days after transplanting (DAT). Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) at 95% level and continued with Least Significant Difference (LSD). The results showed that the pyraclostrobin application on seed, pyraclostrobin application on media, pyraclostrobin application on seedling dan pyraclostrobin application on chili plant with pyraclostrobin applications 1 kg/ha at 30, 60 and 90 days after transplanting (DAT) do not increase plant growth, yield, and health of chili plants. Pyraclostrobin application on seedling can be a recommendation for chili plants cultivation to makes fruit growth faster, early harvest time with greater fresh fruit weight and provide opportunities for farmers to earn more income.

Keywords: pyraclostrobin, chili pepper, seed treatment

INTISARI

Pemberian *pyraclostrobin* yang merupakan fungisida dari jenis strobilurin memiliki kemampuan untuk memacu sintesis prekursor IAA yaitu L-tryptophan yang dapat memicu pertumbuhan dan hasil tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan waktu aplikasi *pyraclostrobin* terbaik terhadap pertumbuhan, hasil dan kesehatan tanaman cabai (*Capsicum annuum* L.). Penelitian dilakukan di Balai Pengembangan Perbenihan Tanaman Pangan dan Hortikultura, Ngipiksari, Sleman, Yogyakarta pada bulan Februari-Agustus 2016. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 1 faktor dan 4 blok. Aras faktor ini terdiri dari lima perlakuan yaitu pemberian *pyraclostrobin* pada benih, *pyraclostrobin* pada media, *pyraclostrobin*

pada bibit, *pyraclostrobin* pada tanaman di lapangan dan tanpa perlakuan. Pada perlakuan *pyraclostrobin* pada benih, *pyraclostrobin* pada media dan *pyraclostrobin* pada bibit dilakukan penyemprotan di lapangan saat 30 hspt, 60 hspt dan 90 hspt dengan dosis 1 kg/ha, Data dianalisis menggunakan analisis varian (ANOVA) taraf kepercayaan 95% dan diuji lanjut dengan Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penelitian memberikan informasi bahwa perlakuan *pyraclostrobin* pada benih, *pyraclostrobin* pada media, *pyraclostrobin* pada bibit dan perlakuan *pyraclostrobin* pada tanaman di lapangan dengan dosis 1 kg/ha *pyraclostrobin* sebanyak 3 kali penyemprotan di lapangan saat 30, 60 dan 90 hspt tidak meningkatkan pertumbuhan, hasil dan kesehatan tanaman cabai. Perlakuan *pyraclostrobin* pada bibit dapat menjadi rekomendasi untuk budidaya tanaman cabai, karena pertumbuhan buah yang lebih cepat waktu panen lebih awal dengan bobot segar buah yang lebih besar, sehingga dapat memberikan peluang bagi petani untuk memperoleh penghasilan lebih banyak.

Kata kunci: *pyraclostrobin*, cabai merah keriting, perlakuan benih.

PENDAHULUAN

Penggunaan pestisida sebagai upaya pencegahan dan pengendalian tanaman budidaya dari serangan hama dan penyakit sudah umum digunakan oleh petani. Petani sudah tergantung terhadap penggunaan pestisida sehingga aplikasi kerap berlebihan. Residu akibat penggunaan pestisida yang berlebihan berdampak buruk bagi lingkungan seperti menjadikan hama resisten terhadap pestisida, pencemaran perairan, tanah dan kematian organisme non-target. Hal tersebut juga menjadi permasalahan petani tanaman cabai. Petani menggunakan fungisida untuk mengendalikan jamur penyebab penyakit antraknosa.

Berbagai penelitian dilakukan untuk mereduksi penggunaan fungisida pada budidaya tanaman cabai, salah satunya penggunaan fungisida berbahan aktif *pyraclostrobin*. *Pyraclostrobin* merupakan fungisida dari jenis strobilurin yang memiliki kemampuan untuk memacu sintesis prekursor IAA yaitu L-tryptophan. Kondisi tersebut mengakibatkan terjadinya akumulasi IAA dalam jaringan tanaman serta mengambat biosintesis etilen sehingga daun tanaman menjadi lebih awet akibat periode hijau yang diperpanjang dan memperlama kemampuan fotosintesisnya (Venancio *et al.*, 2003).

Pyraclostrobin memberikan efek fisiologi yang positif terhadap pertumbuhan tanaman cabai. Penelitian Hardiansyah (2016), menyimpulkan bahwa pemberian *pyraclostrobin* pada tanaman cabai merah keriting dapat meningkatkan bobot kering daun, batang, akar dan total saat umur tanaman 12 mst dengan aplikasi fungisida sebanyak 3 kali saat 30, 60 dan 90 hspt dosis (1,5 kg/ha tiap satu kali penyemprotan).

Efek fisiologi yang positif penggunaan fungisida bahan aktif *pyraclostrobin* juga terlihat pada tanaman bawang merah. Penelitian Hasanah (2015), melaporkan bahwa

pemberian bahan aktif *pyraclostrobin* + *metiram* 60 WG dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman melalui peningkatan ANR sehingga serapan N dan kandungan protein meningkat, meningkatkan aktivitas fotosintesis total tanaman melalui peningkatan ILD dan DLD tanaman, sehingga laju pertumbuhan tanaman meningkat, mengoptimalkan pertumbuhan tajuk pada saat masa vegetatif, meningkatkan akumulasi bobot kering sehingga meningkatkan bobot umbi sebanyak 22% (18,45 ton/ha) saat panen, jika diberikan dosis 3 kg/ha dengan frekuensi 3 kali (dosis total 9 kg/ha).

Penelitian lain menyimpulkan bahwa penggunaan *pyraclostrobin* pada fase pertumbuhan tanaman budidaya dapat memicu pertumbuhan dan hasil tanaman (Krieger *et al.*, 2001). Menurut Asputri dkk, (2013), aplikasi *pyraclostrobin* pada tanaman jagung dapat meningkatkan klorofil daun dan diameter batang. Efendi *et al.*(2011), *Pyraclostrobin* dapat mempertahankan klorofil daun saat berbunga dan jumlah daun pada tanaman jagung.

Aplikasi *pyraclostrobin* di lapangan pada berbagai penelitian telah meningkatkan fisiologi tanaman. Selanjutnya perlu dilakukan perlakuan tambahan dari bahan tanamnya yaitu perlakuan benih yang dikombinasi menggunakan *pyraclostrobin*. Aplikasi yang lebih awal diharapkan memberi pengaruh yang lebih baik terhadap pertumbuhan, hasil dan kesehatan tanaman. Perlakuan benih merupakan upaya untuk mengurangi kehilangan hasil akibat patogen dan serangga. Pada penelitian ini dilakukan percobaan perlakuan *pyraclostrobin* pada benih, media, bibit, pada tanaman di lapangan dan tanpa *pyraclostrobin*. Perlakuan *pyraclostrobin* pada benih, media dan bibit diberikan penyemprotan *pyraclostrobin* di lapangan. Pengamatan dilakukan di lapangan untuk mengetahui pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman yang berasal dari perlakuan benih dengan tanpa perlakuan. Berdasarkan penelitian Lima *et.al* (2009), aplikasi *seed treatment* dengan (*pyraclostrobin* + *Methyl Tiophanate*) dosis 0.1 L/ha + penyemprotan Comet (*pyraclostrobin*) dosis 0.3 L/ha pada tanaman jagung merupakan kombinasi yang menghasilkan indeks luas daun dan bobot kering terbaik. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah menentukan waktu aplikasi *pyraclostrobin* terbaik terhadap pertumbuhan, hasil dan kesehatan tanaman cabai (*Capsicum annum* L.).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Balai Pengembangan Perbenihan Tanaman Pangan dan Hortikultura, Ngipiksari, Sleman, Yogyakarta. Jenis tanah Regosol dengan ketinggian tempat 850 meter di atas permukaan laut dari bulan Februari sampai dengan

bulan Agustus 2016. Bahan yang digunakan adalah benih cabai varietas TM 999, pupuk kandang, pupuk NPK, Cabrio Top 60 WG dengan bahan aktif *pyraclostrobin* 5% + *Metiram* 55%. Alat yang digunakan adalah alat tulis, polibag, gunting, ajir, jangka sorong, rafia, cangkul, mulsa hitam perak, sprayer 15 L, *hand counter*, jangka sorong, *leaf area meter*, oven, timbangan digital, penetrometer, tabung reaksi, gelas ukur, tabung film, buret, label, dan alat tulis

Rancangan lingkungan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan faktor 1 dan 4 blok. Aras faktor berupa perlakuan:

PC benih (<i>pyraclostrobin</i> pada benih)	: Benih direndam air (55°C) selama 30 menit dengan konsentrasi <i>pyraclostrobin</i> 0,5 gram per ½ liter air.
PC media (<i>pyraclostrobin</i> pada media)	: Bibit ditanam dipolibag dengan media arang sekam yang direndam <i>pyraclostrobin</i> dengan konsentrasi 0,5 gram per ½ liter air.
PC bibit (<i>pyraclostrobin</i> pada bibit)	: Bibit disemprot <i>pyraclostrobin</i> dengan konsentrasi 0,5 per ½ liter air.
PC lapangan (<i>pyraclostrobin</i> pada tanaman di lapangan)	: Tanaman di lapangan disemprot <i>P. pyraclostrobin</i> tiga kali dengan dosis 1 kg/ha tiap penyemprotan saat 30 hspt, 60 hspt dan 90 hspt.
Tanpa PC (tanpa <i>pyraclostrobin</i>)	: Tanpa perlakuan (kontrol).

Pada perlakuan PC benih, media dan bibit dilanjutkan penyemprotan *Pyraclostrobin* sebanyak 3x dengan dosis 1 kg/ha tiap penyemprotan saat 30 hspt, 60 hspt dan 90 hspt. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis Varian (Anova) dengan taraf 5%, dan akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (LSD) jika hasil ANOVA menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awal panen yaitu saat 15 mst hingga 18 mst tanaman dengan perlakuan *pyraclostrobin* pada benih, *pyraclostrobin* pada media, *pyraclostrobin* pada bibit, *pyraclostrobin* pada tanaman di lapangan serta tanpa *pyraclostrobin* menghasilkan bobot segar buah lebih berat dibandingkan dengan panen saat 19 mst hingga 22 mst. Akan tetapi, panen saat 18 mst menunjukkan puncak panen, dimana bobot segar buah lebih berat dibandingkan dengan waktu panen saat 15, 16, 17, 19, 20, 21 dan 22 mst. Jika melihat hasil panen saat 18 mst, perlakuan *pyraclostrobin* benih, *pyraclostrobin* pada media, *pyraclostrobin* pada bibit dan *pyraclostrobin* pada tanaman di lapangan menunjukkan bobot segar paling berat dibandingkan tanpa *pyraclostrobin*.

Pyraclostrobin pada benih menghasilkan 133,19 gram, *pyraclostrobin* pada media 104,73 gram, *pyraclostrobin* pada bibit 137,84 gram, *pyraclostrobin* pada tanaman di lapangan 90,03 gram, sedangkan tanpa *pyraclostrobin* menghasilkan sebanyak 90 gram. Berdasarkan hasil panen 18 mst, *pyraclostrobin* pada bibit menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan *pyraclostrobin* pada benih, *pyraclostrobin* pada media dan *pyraclostrobin* pada tanaman di lapangan. Begitu pula jika melihat panen saat 15, 16 dan 17 mst. Panen tersebut menunjukkan hasil yang lebih banyak pada perlakuan *pyraclostrobin* bibit. Bobot segar buah *pyraclostrobin* pada bibit saat 15 mst seberat 49,61 gram, saat 16 mst seberat 98,81 gram, sedangkan panen saat 17 mst seberat 100,84 gram.

Tabel 1. Bobot segar buah tiap panen pada berbagai perlakuan *pyraclostrobin*.

Perlakuan	15 mst (g)	16 mst (g)	17 mst (g)	18 mst (g)	19 mst (g)	20 mst (g)	21 mst (g)	22 mst (g)	CV (%)
PC benih	32,76 d	64,10 bcd	80,43 bc	133,19 a	66,21 bcd	94,30 ab	66,48 bcd	43,05 cd	15,52 ⁽¹⁾
PC media	42,45 bc	74,50 ab	68,78 ab	104,73 a	79,15 ab	70,26 ab	16,46 c	26,67 c	12,49 ⁽¹⁾
PC bibit	49,61 bc	98,81 ab	100,84 ab	137,84 a	62,51 bc	53,24 bc	34,22 c	33,04 c	15,63 ⁽¹⁾
PC lapangan	44,41 b	70,20 ab	61,01 ab	90,03 a	49,23 ab	53,80 ab	42,01 b	40,99 b	18,42 ⁽¹⁾
Tanpa PC	44,60 bc	82,16 a	94,71 a	90,00 a	72,74 ab	75,83 a	39,04 c	30,74 c	29,71

Keterangan : PC: *pyraclostrobin*. Angka yang ditampilkan merupakan nilai rata-rata pada setiap perlakuan. Angka diikutihuruf sama dalam satu baris sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.⁽¹⁾: tranformasi \sqrt{x} .

Tanaman membutuhkan air untuk metabolismenya, diketahui air berfungsi sebagai pelarut dan medium untuk transpor zat terlarut organik dan anorganik, reaksi kimia serta bahan baku fotosintesis dan reaksi-reaksi kimia dalam tumbuhan. Tanaman cabai berada pada kondisi cukup air yang ditunjukkan oleh Kadar Air Nisbi (KAN) daun yang beda nyata (Tabel 4.2).

Tabel 2. Kadar air nisbi daun saat 63 hspt.

Perlakuan	KAN (%)
PC benih	70,30 b
PC media	89,01 a
PC bibit	75,29 b
PC lapangan	83,57 ab
Tanpa PC	86,24 a
CV (%)	18,42

Keterangan : PC: *pyraclostrobin*. Angka yang ditampilkan merupakan nilai rata-rata pada setiap perlakuan. Angka diikuti huruf sama dalam satu kolom sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.

Kondisi tersebut meningkatkan turgiditas di dalam sel sehingga pembelahan sel meningkat. Sel yang turgid berperan dalam pembelahan sel untuk perbesaran sel panjang stomata serta jumlah stomata yang ditunjukkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Lebar dan panjang stomata, jumlah stomata saat 63 hspt.

Perlakuan	Lebar stomata (mm ²)	Panjang stomata (mm ²)	Jumlah stomata
PC benih	6,78 a	19,25 a	126 ab
PC media	6,01 a	16,28 ab	133,68 ab
PC bibit	6,12 a	15,39 b	121,59 b
PC lapangan	6,07 a	15,95 b	145,77 a
Tanpa PC	5,57 a	16,32 ab	139,28 ab
CV (%)	22,27	12,63	11,25

Keterangan : PC: *pyraclostrobin*. Angka yang ditampilkan merupakan nilai rata-rata pada setiap perlakuan. Angka diikuti huruf sama dalam satu kolom sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.

Sel terus membelah membentuk mosofil daun yang di dalamnya terdapat kloroplas. Kloroplas yang banyak, maka klorofil akan semakin banyak pula. Klorofil pada daun merupakan pigmen di dalam kloroplas untuk menyerap foton yang dibutuhkan dalam fotosintesis. Unsur utama pembentuk klorofil ialah Nitrogen yang didapatkan dari Aktivitas Nitrat Reduktase (ANR) tanaman. Nitrat reduktase merupakan enzim pertama dalam jalur reduksi nitrat menjadi ammonium pada jaringan tanaman. ANR yang besar berpotensi menghasilkan Nitrogen yang lebih banyak. ANR tanaman cabai dengan perlakuan *pyraclostrobin* pada bibit saat 63 hspt cenderung memberikan hasil yang lebih

baik jika dibandingkan dengan perlakuan *pyraclostrobin* pada benih, *pyraclostrobin* pada media, *pyraclostrobin* pada tanaman di lapangan dan tanpa *pyraclostrobin* (Tabel 4.4).

Tabel 3. Aktivitas Nitrat Reduktase (ANR), Klorofil a, klorofil b dan klorofil total saat 42 hspt dan 63 hspt

Perlakuan	ANR ($\mu\text{mol}/[\text{NO}_2]/\text{jam}$)		Klorofil a (mg/gram)		Klorofil b (mg/gram)		Klorofil Total (mg/gram)	
	42 hspt	63 hspt	42 hspt	63 hspt	42 hspt	63 hspt	42 hspt	63 hspt
PC benih	2,10 a	3,58 ab	0,40 a	0,53 a	0,41 a	0,63 a	0,82 a	0,67 a
PC media	1,86 a	1,98 b	0,53 a	0,32 b	0,67 a	0,34 b	1,21 a	0,78 a
PC bibit	2,63 a	4,60 a	0,48 a	0,42 ab	0,57 a	0,50 a	1,06 a	0,85 a
PC lapangan	3,53 a	3,68 ab	0,52 a	0,44 a	0,64 a	0,51 a	1,17 a	1,04 a
Tanpa PC	2,97 a	3,51 ab	0,36 a	0,50 a	0,43 a	0,55 a	0,80 a	0,80 a
CV (%)	21,47 ⁽¹⁾	19,34 ⁽¹⁾	26,99	15,38	23,28	18,95	30,06	24,78

Keterangan : PC: *pyraclostrobin*. Angka yang ditampilkan merupakan nilai rata-rata pada setiap perlakuan. Angka diikuti huruf sama dalam satu kolom sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada LSD 5%. ⁽¹⁾: transformasi \sqrt{x} .

Selain menandakan status air tanaman yang meningkat, KAN diduga berpengaruh terhadap banyaknya air yang diangkut oleh xylem ke seluruh tubuh tanaman sehingga memacu daerah sintesis untuk menghasilkan asimilat. Akumulasi asimilat didistribusikan oleh floem ke seluruh tubuh tanaman yang menyebabkan peningkatan pembelahan dan perbesaran sel tanaman. Hal tersebut dapat ditunjukkan dengan peningkatan bobot kering pada tanaman (Tabel 4.5).

Tabel 4. Bobot kering tanaman saat 42 hspt dan 63 hspt (g)

Perlakuan	Daun		Batang		Akar		Total	
	42 hspt	63 hspt						
PC benih	2,93 a	11,75 a	2,81 b	32,15 a	0,82 b	3,95 a	6,57 b	47,86 a
PC media	3,30 a	11,38 a	3,47 ab	37,74 a	1,07 a	4,87 a	7,84 ab	54,00 a
PC bibit	3,91 a	9,84 a	4,49 a	31,51 a	1,06 a	5,38 a	9,48 ab	46,73 a
PC lapangan	3,46 a	10,59 a	4,08 a	30,20 a	1,02 a	4,69 a	10,30 a	45,49 a
Tanpa PC	3,45 a	12,04 a	3,87 ab	31,76 a	1,03 a	4,76 a	8,58 ab	47,49 a
CV (%)	18,59	24,43	21,41	23,91	11,78	30,06	24,54	27,41

Keterangan : PC: *pyraclostrobin*. Angka yang ditampilkan merupakan nilai rata-rata pada setiap perlakuan. Angka diikuti huruf sama dalam satu kolom sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.

Bobot kering merupakan penimbunan hasil bersih asimilat sepanjang pertumbuhan tanaman. Hasil bersih asimilat umumnya ditranslokasikan ke seluruh tubuh tanaman untuk pertumbuhan, perkembangan, cadangan makanan, dan pengelolaan sel. Hasil analisis varians menunjukkan bahwa bobot kering batang saat 42 hspt pada perlakuan *pyraclostrobin* pada bibit dan pada tanaman di lapangan berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan *pyraclostrobin* pada benih, bobot kering akar saat 42 hspt. Pada perlakuan *pyraclostrobin* pada media, *pyraclostrobin* pada bibit, *pyraclostrobin* pada tanaman di lapangan dan tanpa *pyraclostrobin* berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan *pyraclostrobin* pada benih. Bobot kering total saat 42 hspt pada perlakuan *pyraclostrobin* pada tanaman di lapangan beda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan *pyraclostrobin* pada benih.

Akumulasi asimilat pada batang mengakibatkan ukuran diameter batang tanaman cabai membesar. Diameter yang besar akan menyokong transpor hara ke seluruh tubuh tanaman. Pada Tabel 4.6 ukuran diameter batang saat 56 hspt dan 63 hspt pada perlakuan *pyraclostrobin* pada benih, *pyraclostrobin* pada media dan *pyraclostrobin* pada bibit berbeda nyata jika dibandingkan tanpa *pyraclostrobin*. Cabai termasuk tanaman dikotil dengan morfologi batang yang terdiri dari berkas pengangkut xylem dan floem serta kambium vaskuler. Ukuran diameter batang yang lebih besar mengindikasikan bahwa kambium vaskuler berkembang membentuk sistem transpor yaitu xylem dan floem untuk memindahkan hasil asimilasi dari daerah sintesis ke daerah pemanfaatan. Sistem transpor ini bekerja dengan baik dikarenakan asimilat terdistribusi optimal.

Tabel 5. Diameter batang (mm) saat 14 hspt, 21 hspt, 28 hspt, 56 hspt dan 63 hspt.

Perlakuan	14 hspt	21 hspt	28 hspt	56 hspt	63 hspt
PC benih	1,30 b	3,39 a	4,16 ab	10,18 a	11,50 a
PC media	1,55 ab	3,60 a	4,64 a	10,26 a	11,27 a
PC bibit	1,91 a	3,76 a	4,35 ab	10,26 a	11,11 a
PC lapangan	1,85 a	3,85 a	4,16 ab	8,99 b	9,91 b
Tanpa PC	1,72 ab	3,21 a	3,93 b	9,08 b	9,83 b
CV (%)	16,63	8,76	9,80	6,88	6,21

Keterangan : PC: *pyraclostrobin*. Angka yang ditampilkan merupakan nilai rata-rata pada setiap perlakuan. Angka diikuti huruf sama dalam satu kolom sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada LSD 5%.

Cabai termasuk tanaman dikotil dengan morfologi batang yang terdiri dari berkas pengangkut xylem dan floem serta kambium vaskuler. Ukuran diameter batang yang lebih besar mengindikasikan bahwa kambium vaskuler berkembang membentuk sistem transpor yaitu xylem dan floem untuk memindahkan hasil asimilasi dari daerah sintesis

ke daerah pemanfaatan. Sistem transpor ini bekerja dengan baik dikarenakan asimilat terdistribusi optimal.

Fotosintesis yang optimal menghasilkan asimilat untuk pertumbuhan. Hasil fotosintesis ditimbun di daerah tajuk, hal ini dapat dilihat dari Laju Asimilasi Bersih (LAB) (Tabel 4.7) namun hasil seragam, diduga hasil LAB digunakan untuk pertumbuhan batang dan akar sehingga menghasilkan bobot kering batang dan akar (Tabel 4.5).

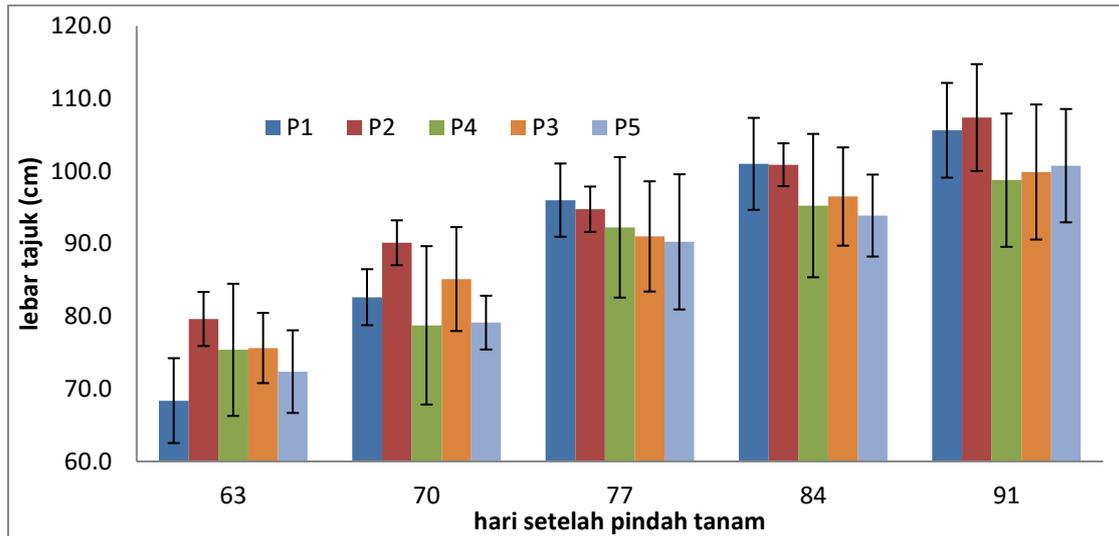
Tabel 6. Laju Asimilasi Bersih pada berbagai perlakuan *pyraclostrobin*.

Perlakuan	LAB (g/cm ² /minggu)
PC benih	5,4 a
PC media	8,9 a
PC bibit	9,4 a
PC lapangan	6,6 a
Tanpa PC	5,6 a
CV (%)	26,16 ⁽¹⁾

Keterangan : PC: *pyraclostrobin*. Angka yang ditampilkan merupakan nilai rata-rata pada setiap perlakuan. Angka diikuti huruf sama dalam satu kolom sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada LSD 5%. ⁽¹⁾: transformasi \sqrt{x} .

Metabolisme yang lebih optimal ditandai dengan besarnya diameter batang pada perlakuan *pyraclostrobin* bibit diduga mampu meningkatkan laju pertukaran CO₂ dalam tajuk tanaman. Setelah pertumbuhan vegetatif tercukupi, LAB ditransfer untuk pertumbuhan generatif.

Cabai termasuk tanaman *indeterminet* dimana trubus selalu tumbuh menghasilkan pucuk baru. Asimilat hasil fotosintesis distranslokasi ke bagian generatif dan disimpan dan diakumulasi oleh organ vegetatif sebagai sumber tanaman yang kemudian ditranspor ke lubuk tanaman. Tanaman dengan penambahan perlakuan *pyraclostrobin* pada bibit dapat mengakumulasi asimilat lebih banyak pada organ vegetatif, dapat dilihat dari ukuran lebar tajuk yang lebih rimbun (Gambar 4.1).



Gambar 1. Lebar tajuk cabai saat umur 63 hspt hingga 91 hspt. P1: *pyraclostrobin* pada benih, P2: *pyraclostrobin* pada media tanam, P3: *pyraclostrobin* pada bibit, P4 : *pyraclostrobin* pada tanaman di lapangan, P5: tanpa *pyraclostrobin*.

Sehingga saat memasuki fase generatif tanaman dapat menggunakan asimilat secara optimal yang digunakan untuk perkembangan bunga dan pembentukan buah. Penggunaan asimilat untuk pertumbuhan tanaman cabai dengan perlakuan *pyraclostrobin* pada bibit diduga lebih cepat terpenuhi sehingga asimilat diteruskan ke organ generatif. Hal ini menjadikan buah pada tanaman cabai dengan perlakuan *pyraclostrobin* bibit lebih cepat tumbuh dan panen lebih awal dengan bobot sega ryang lebih berat dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Jika melihat sudut pandang ekonomi, waktu panen yang lebih awal akan menguntungkan petani karena dapat memberikan peluang untuk memperoleh penghasilan lebih banyak. Hal ini merupakan efek dari sedikitnya pesaing dengan komoditas yang sama serta harga penjualan tanaman cabai yang relatif tinggi.

KESIMPULAN

1. Perlakuan *pyraclostrobin* pada benih, *pyraclostrobin* pada media, *pyraclostrobin* pada bibit dan perlakuan *pyraclostrobin* pada tanaman di lapangan dengan dosis 1 kg/ha *pyraclostrobin* sebanyak 3 kali penyemprotan di lapangan saat 30, 60 dan 90 hspt tidak meningkatkan pertumbuhan, hasil dan kesehatan tanaman cabai.
2. Perlakuan *pyraclostrobin* pada bibit dapat menjadi rekomendasi untuk budidaya tanaman cabai, karena pertumbuhan buah yang lebih cepat waktu panen lebih awal dengan bobot segar buah yang lebih besar, sehingga dapat memberikan peluang bagi petani untuk memperoleh penghasilan lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Asputri, N.U., L.Q. Aini, A.L. Abadi, 2013. Pengaruh aplikasi *Pyraclostrobin* terhadap serangan penyebab penyakit bulai pada lima varietas jagung (*Zea mays*). Jurnal HPT 1 : 3.
- Efendi, Y., Hariyono, D., Wicaksono, K.P., 2014, Uji efektifitas aplikasi *pyraclostrobin* dengan beberapa level cekaman suhu pada tanaman Jagung (*Zea mays*). Jurnal Produksi Tanaman 2:6.
- Hasanah, U. 2015. Pengaruh Bahan Aktif *Pyraclostrobin* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L. Aggregatum group). Universitas Gadjah Mada. Master Tesis.
- Hardiansyah, A.N. 2016. Pengaruh Pemberian *Pyraclostrobin* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah Kriting (*Capsicum annum* L). Universitas Gadjah Mada. Master Tesis.
- Krieger, R., J. Doull, D. Ecobichon, D. Gammon, E. Hodgson, L. Reiter, dan J. Ross. 2001. Handbook of Pesticide Toxicology. Academic Press, London.
- Lima, S.A, Marcus, T. N. Reffatti, M.C. Juncos, T. Burbulhan, L. Martikoski. 2009. Physiological effect of the fungicide Pyraclostrobin and seed treatment in the corn crop. Jurnal pesquisa aplicada and agrotecnologia 2:3.
- Venancio, W. S., M. A. T. Rodrigues, E. Begliomini, dan N. L. de Souza. 2003. Physiological effect of strobilurin fungicides on plants. Ponta Grossa 9: 59-68.