

**PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU PENYEMPROTAN
PAKLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN
PADI BERAS HITAM DI TANAH ALUVIAL**

ARTIKEL

Oleh :

**NUR FATIMAH
NIM. C1011141113**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2018**

PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU PENYEMPROTAN PAKLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN PADI BERAS HITAM DI TANAH ALUVIAL

Oleh

Nur Fatimah¹⁾ Darussalam²⁾ dan Tantri Palupi²⁾

*¹⁾Mahasiswa Fakultas sPertanian,²⁾ Dosen Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Pontianak*

ABSTRAK

Padi beras hitam merupakan salah satu jenis padi yang diketahui memiliki kandungan antosianin yang berguna bagi kesehatan manusia. Kalimantan Barat memiliki varietas lokal yaitu padi beras hitam di Kabupaten Landak daerah Senakin. Budidaya tanaman padi beras hitam di daerah Kalimantan Barat dilakukan dengan sistem sawah dan memiliki tinggi tanaman melebihi 120 cm. Tujuan dari penelitian ini ingin mengetahui interaksi antara konsentrasi dan waktu penyemprotan paklobutrazol terhadap pertumbuhan padi beras hitam dan mengetahui konsentrasi paklobutrazol dengan waktu penyemprotan yang tepat. Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial, dimana faktor pertama konsentrasi paklobutrazol yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0 ppm, 50 ppm, 100 ppm dan 200 ppm, faktor kedua waktu penyemprotan paklobutrazol yang terdiri dari 2 taraf yaitu 15 hari dan 30 hari setelah tanam. Parameter yang diamatinya yaitu pertambahan tinggi tanaman, kehijauan daun, diameter batang, panjang ruas batang, total luas daun, berat kering tanaman dan berat kering akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara konsentrasi dan waktu penyemprotan paklobutrazol terhadap pertumbuhan padi hitam di tanah aluvial. Konsentrasi 100 ppm paklobutrazol menunjukkan lebih baik dalam memacu jumlah klorofil daun, diameter batang, panjang ruas batang dan total luas daun.

Kata kunci : *kehijauan daun, padi beras hitam, zat pengatur tumbuh*

EFFECT OF CONCENTRATION AND SPRAYING TIME OF PACLOBUTRAZOL TO BLACK RICE GROWTH IN ALUVIAL LAND

Oleh

Nur Fatimah¹⁾ Darussalam²⁾ and Tantri Palupi²⁾

*¹⁾Faculty of Agriculture Student,, ²⁾Faculty of Agriculture Lecturer
University of Tanjungpura Pontianak*

ABSTRACT

Black rice is one of the rice type that is known to have anthocyanin content that is useful for human health. West Kalimantan has local varieties of black rice in Senakin, Landak. Rice cultivation of black rice in West Kalimantan is done with rice field system and has a plant height exceeding 120 cm. The aim of this research is to know the interaction between concentration and time of spraying of paclobutrazol on the growth of black rice and to know the best concentration of paclobutrazol as well as the proper spraying time. The research was conducted in experimental garden of Faculty of Agriculture of Tanjungpura University. This study used a complete randomized design (CRD) factorial, where the first factor was concentration of paclobutrazol consisting of 4 levels which are 0 ppm, 50 ppm, 100 ppm and 200 ppm, second was the spraying time of paclobutrazol consisting of 2 levels which were 15 days after planting and 30 days after planting. Parameters observed were plant height, chlorophyll content, stem diameter, length of stems, total area of leaves, dry weight of plant and dry weight of roots. The results showed that there was no interaction between concentration and spraying time of paklobutrazol on the growth of black rice in alluvial soil. The concentration of 100 ppm paklobutarzol showed better in increasing the amount of chlorophyll content, stem diameter, length of stems and total area of leaves

Key words: *chlorophyll content, rice black rice, growth regulator*

PENDAHULUAN

Padi beras hitam merupakan tanaman yang belum dikenal dan dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat dimana beras hitam mengandung kadar abu sebesar 0,71-1,69%, kadar protein total sebesar 8,40-10,44%, kadar lemak total sebesar 2,33-2,88%, kadar serat kasar sebesar 1,09-1,28%, kadar Fe sebesar 5,64-8,07 ppm dan kandungan antosianin sebesar 159,31-359,51 mg/100 g (Ratnaningsih, 2010). Selain itu, Padi beras hitam meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit, memperbaiki kerusakan sel hati, mencegah gangguan fungsi ginjal, dan sebagai antioksidan (Kristamtini, 2014).

Kalimantan Barat memiliki varietas lokal yaitu padi beras hitam di Kabupaten Landak daerah Senakin. Budidaya tanaman padi beras hitam di daerah Kalimantan Barat dilakukan dengan sistem sawah dan memiliki tinggi tanaman melebihi 120 cm. Oleh karena itu dengan pemberian Paklobutrazol yang berfungsi sebagai zat penghambat sintesis giberelin, sehingga dapat menghambat perpanjangan tinggi tanaman, meningkatkan zat hijau daun, meningkatkan partisi karbohidrat dan secara tidak langsung dapat meningkatkan ketahanan rebah. Penggunaan zat paklobutrazol terdapat perbedaan respon pada tanaman dimana respon tersebut tergantung pada konsentrasi dan waktu pengaplikasian paklobutrazol (Sari, 2015).

Tujuan dari penelitian ini ingin mengetahui interaksi antara konsentrasi dan waktu penyemprotan paklobutrazol terhadap pertumbuhan padi beras hitam dan mengetahui konsentrasi paklobutrazol terbaik serta waktu penyemprotan yang tepat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak. Waktu penelitian berlangsung selama ± 3 bulan (27 Agustus – 13 November). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi beras hitam senakin asal daerah landak, tanah aluvial, pupuk kotoran sapi, pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KCl, kapur, insektisida (furan), paklobutrazol, aquadest, polybag (40 x 60 cm) dan plastic hitam. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah, rumah penelitian (jaring), seng, cangkul, parang, ayakan, wadah penyemaian (sterofom), gembor, ember, corong, direjen, gelas ukur, label, meteran, penggaris alat tulis, jangka sorong, *handsprayer*, timbangan digital, oven, *thermohigrometer*, *leaf area meter*, *klorofil meter*, mikro pipet, botol aqua, kain warna dan alat penunjang lainnya.

Penelitian ini menggunakan Faktorial dengan pola rancangan acak lengkap (RAL), dimana faktor pertama konsentrasi paklobutrazol yang terdiri dari 4 taraf yaitu 0 ppm, 50 ppm, 100 ppm dan 200 ppm, faktor kedua waktu penyemprotan paklobutrazol yang terdiri dari 2 taraf yaitu 15 hari setelah tanam dan 30 hari setelah tanam. Setiap perlakuan terdiri dari 4 ulangan dan 3 tanaman sampel dengan jumlah tanaman seluruhnya 96 tanaman.

Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan media tanam, pemberian pupuk kotoran sapi, penanaman, penyemprotan paklobutrazol dan pemeliharaan. Variabel pengamatan meliputi pertambahan tinggi tanaman (cm), kehijauan daun (SPAD Unit), diameter batang (mm), panjang ruas batang (cm), total luas daun (cm²),

berat kering bagian atas tanaman (g) dan berat kering akar (g). Setiap variabel pengamatan diukur dan diamati kemudian dicatat, dianalisis sidik ragam dan Uji BNJ 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil analisis keragaman pengaruh konsentrasi dan waktu penyemprotan paklobutrazol terhadap pertumbuhan padi beras hitam pada tanah alluvial terhadap variabel penambahan tinggi tanaman, klorofil daun, total luas daun, diameter batang, panjang ruas batang, berat kering tanaman dan berat kering akar dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Keragaman Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Paklobutrazol terhadap Pertumbuhan Padi Beras Hitam di Tanah Aluvial terhadap Pertambahan Tinggi Tanaman (TT-cm), Kehijauan Daun (KD-SPAD unit), Diameter Batang (DB-mm), Panjang Ruas Batang (PRT-cm), Total Luas Daun (TLD-cm²), Berat Kering Bagian Atas Tanaman (BKT-g) dan Berat Kering Akar (BKA-g).

Sumber Keragaman	db	F Hitung							F Tabel
		PTT	KD	DB	PRB	TLD	BKT	BKA	5%
Paklobutrazol	3	1.59 ^{tn}	3.04*	3.10*	3.08*	3.77*	0.49 ^{tn}	0.55 ^{tn}	3,01
Waktu	1	0.08 ^{tn}	0.01 ^{tn}	0.13 ^{tn}	0.40 ^{tn}	0.74 ^{tn}	0.08 ^{tn}	1.10 ^{tn}	4,26
Interaksi	3	0.29 ^{tn}	0.68 ^{tn}	0.68 ^{tn}	1.15 ^{tn}	1.22 ^{tn}	0.43 ^{tn}	0.41 ^{tn}	3,01
Galat	24								
Total	31								
KK (%)		7.53	11.46	5.89	15.86	12.93	14.45	14.45	

Keterangan : * = berpengaruh nyata^{tn} = berpengaruh tidak nyata

Hasil analisis keragaman pada Tabel 1, menunjukkan bahwa perlakuan Paklobutrazol memberikan pengaruh nyata terhadap klorofil daun, diameter batang, panjang ruas batang, dan total luas daun, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, berat kering tanaman dan berat kerin gakar.

Waktu penyemprotan dan interaksi antara konsentrasi dan waktu penyemprotan paklobutrazol berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan (Tabel 1). Hasil analisis keragaman yang berpengaruh nyata kemudian dilanjutkan dengan uji BNJ 5% yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Perlakuan paklobutrazol berpengaruh tidak nyata. terhadap pertambahan tinggi tanaman, berat kering atas tanaman dan berat kering akar padi beras hitam. Perbandingan rerata pertambahan tinggi tanaman, berat kering atas tanaman dan berat kering akar pada masing-masing perlakuan konsentrasi disajikan pada Gambar 1, 2 dan 3.

Tabel 2. Pengaruh Konsentrasi Paklobutrazol terhadap Variabel Kehijauan Daun, Diameter Batang, Panjang Ruas Batang dan Total Luas Daun

Konsentrasi paklobutrazol (ppm)	Kehijauan Daun (SPAD unit)	Diameter Batang (mm)	Panjang Ruas Batang (cm)	Total Luas Daun (cm ²)
0	39,26 b	0,70 b	17,19 a	55,27 bc
50	40,05 b	0,73 b	16,15 ab	54,01 c
100	48,08 a	0,77 a	14,16 b	67,56 a
200	42,47 b	0,76 ab	14,46 b	63,29 ab
BNJ 5%	5,20	0,03	2,61	8,26

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf 5%.

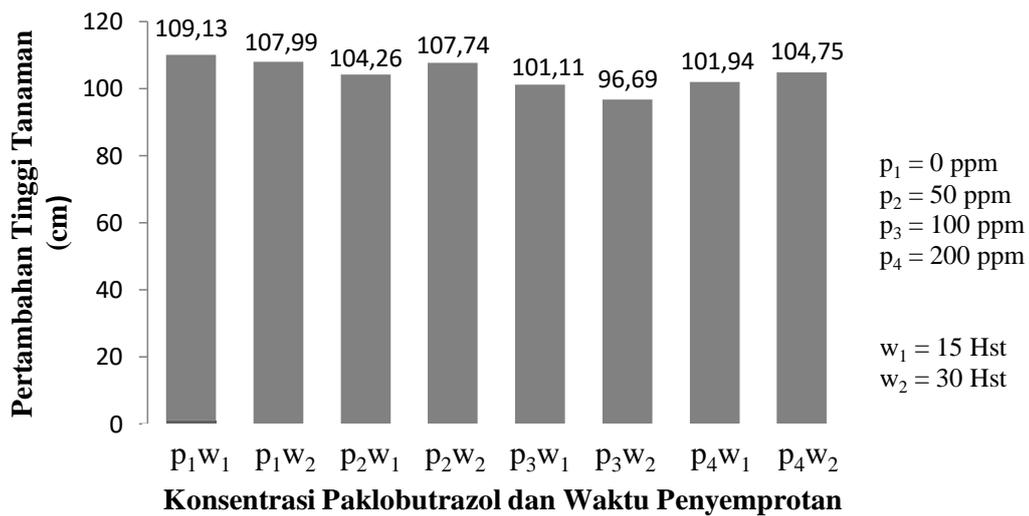
Hasil uji BNJ pada Tabel 2 menunjukkan bahwa klorofil daun terbanyak ditunjukkan oleh konsentrasi paklobutrazol 100 ppm (48,08 SPAD Unit), dan berbeda nyata dengan perlakuan 0 ppm, 50 ppm dan 200 ppm. Jumlah klorofil daun terendah ditunjukkan oleh konsentrasi paklobutrazol 0 ppm (39,26 SPAD Unit) dan tidak berbeda dengan konsentrasi paklobutrazol 50 ppm (40,05 SPAD Unit) dan 200 ppm (42,47 SPAD Unit).

Diameter batang terbesar ditunjukkan oleh konsentrasi paklobutrazol 100 ppm (0,77 mm) dan berbeda tidak nyata dengan 200 ppm, 50 ppm dan 0 ppm. Diameter batang terkecil ditunjukkan oleh konsentrasi paklobutrazol 0 ppm (0,70 mm), berbeda dengan konsentrasi paklobutrazol 100 ppm (0,77 mm) dan 200 ppm (0,76 mm) namun berbeda tidak nyata dengan 50 ppm (Tabel 2).

Panjang ruas batang terpanjang ditunjukkan oleh konsentrasi 0 ppm (17,19 cm) berbeda nyata dengan 100 ppm dan 200 ppm, namun berbeda tidak nyata dengan 50 ppm. Panjang ruas batang terendah pada konsentrasi paklobutrazol 100 ppm (14,16 cm) dan tidak berbeda dengan 50 ppm (16,15 cm) dan 200 ppm (14,46 cm) namun berbeda dengan 0 ppm (17,19 cm).

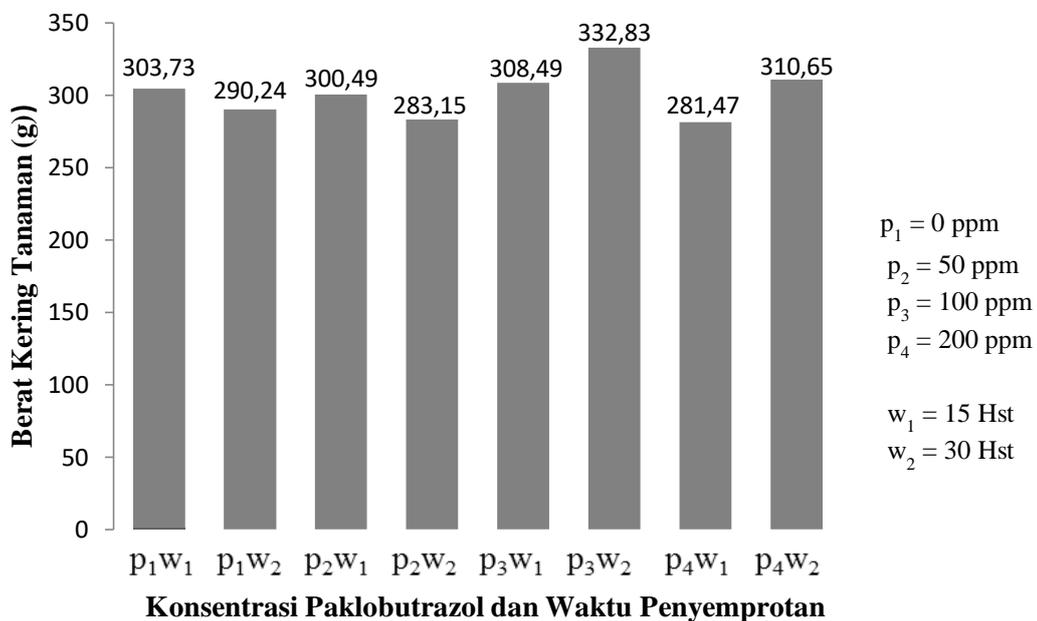
Hasil uji BNJ pada Tabel 2 menunjukkan bahwa total luas daun terlebar ditunjukkan oleh konsentrasi paklobutrazol 100 ppm (67,56 cm²) berbeda nyata dengan 0 ppm dan 50 ppm, namun berbeda tidak nyata dengan 200 ppm. Total luas daun terkecil ditunjukkan oleh konsentrasi paklobutrazol 50 ppm (54,01 cm²) berbeda tidak nyata dengan konsentrasi paklobutrazol 0 ppm (55,27 cm²) dan 200 ppm (63,29 cm²) namun berbeda dengan 100 ppm (67,56 cm²).

Perlakuan paklobutrazol berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman, berat kering bagian atas tanaman dan berat kering akar padi beras hitam. Perbandingan rerata pertambahan tinggi tanaman, berat kering bagian atas tanaman dan berat kering akar pada masing-masing perlakuan konsentrasi disajikan pada Gambar 1, 2 dan 3.



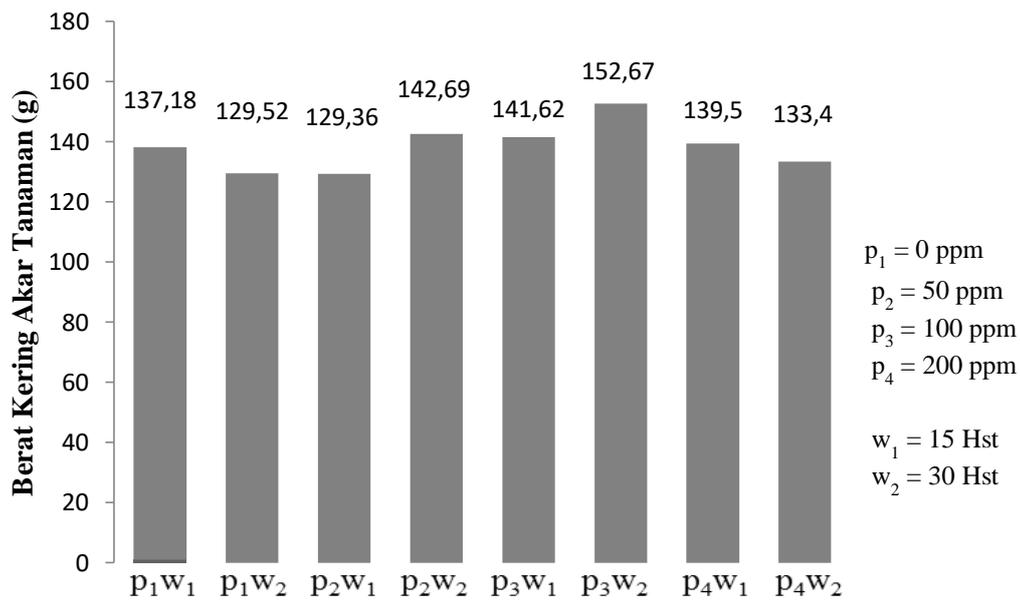
Gambar 1. Rerata Pertambahan Tinggi Tanaman Padi Beras Hitam pada Kombinasi Konsentrasi Paklobutrazol dan Waktu Penyemprotan

Gambar 1 menunjukkan bahwa rerata pertambahan tinggi tanaman padi beras hitam yang dihasilkan oleh perlakuan kombinasi konsentrasi paklobutrazol dan waktu penyemprotan berkisaran antara 96,69 -109,13 cm.



Gambar 2. Rerata Berat Kering Bagian Atas Tanaman Padi Beras Hitam pada Kombinasi Konsentrasi Paklobutrazol dan Waktu Penyemprotan

Gambar 2 menunjukkan bahwa rerata berat kering tanaman padi beras hitam yang dihasilkan oleh perlakuan kombinasi konsentrasi paklobutrazol dan waktu penyemprotan berkisaran antara 281,47 – 332,83 gr.



Konsentrasi Paklobutrazol dan Waktu Penyemprotan

Gambar 3. Rerata Berat Kering Akar Tanaman Padi Beras Hitam pada Kombinasi Konsentrasi Paklobutrazol dan Waktu Penyemprotan

Gambar 3 menunjukkan bahwa rerata berat kering akar tanaman padi beras hitam yang dihasilkan oleh perlakuan kombinasi konsentrasi paklobutrazol dan waktu penyemprotan berkisaran antara 129,52 – 152,67 gr.

B. Pembahasan

Komponen pertumbuhan merupakan hal terpenting dalam menentukan hasil tanaman, dimana perkembangan pertumbuhan yang terukur dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik merupakan salah satu faktor penentu didalam hasil suatu tanaman dan apabila faktor lingkungan terganggu atau tidak sesuai maka dapat mempengaruhi fase pertumbuhan, sehingga faktor gen tidak dapat mengekspresikan gen tanaman secara sempurna.

Proses pertambahan tinggi tanaman merupakan proses pertambahan ukuran atau volume akibat sel-sel tanaman yang mengalami proses fisiologis. Pemberian paklobutrazol bertujuan untuk menghambat atau menekan biosintesis metabolisme giberelin. Berkurangnya kandungan giberelin pada tanaman akan berdampak pada proses pertambahan tinggi tanaman bahkan tanaman cenderung mengalami pertambahan tinggi tanaman secara lambat (Sinniah, dkk., 2011).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa padi beras hitam tidak menunjukkan respon terhadap pertambahan tinggi tanaman akibat pemberian paklobutrazol. Pada proses pertumbuhan terdapat faktor genetik yang menentukan atau mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Menurut Atman (2007), faktor genetik sangat berpengaruh terhadap proses pertumbuhan tanaman, khususnya tinggi tanaman. Pertambahan tinggi tanaman menunjukkan hasil tanaman relatif didominasi oleh faktor genetik, sehingga secara tidak langsung tanaman relatif tidak merespon perlakuan yang diberikan. Menurut penelitian Pangaribuan (2017) padi beras hitam senakin mempunyai tinggi tanaman 132,2 cm tergolong tinggi, sedangkan hasil penelitian ini menunjukkan rerata pertambahan tinggi tanaman

berkisar antara 96,69 cm-109,13 cm. Hasil ini sesuai dengan Darussalam (2014) bahwa perlakuan penyemprotan paklobutrazol menyebabkan pendeknya batang padi akibat kandungan giberelin berkurang yang disebabkan oleh paklobutrazol (Sinniah, dkk., 2011).

Daun merupakan salah satu tempat terdapatnya klorofil yang berfungsi mensintesis hara dalam proses fotosintesis dan memiliki kemampuan dalam menghasilkan asimilat pada konsentrasi tinggi dan ditranslokasinya ke organ-organ tanaman lainnya (Ruan, dkk., 2010). Peningkatan jumlah klorofil daun terjadi pada perlakuan 100 ppm paklobutrazol (48,08 SPAD Unit) dibandingkan dengan tanpa perlakuan paklobutrazol 0 ppm kandungan klorofilnya hanya 36,26 SPAD Unit. Penelitian ini sejalan dengan Jaleel dkk., (2009) bahwa terjadi peningkatan laju fotosintesis dan kandungan klorofil pada tanaman *Cartharanthus roses*, meningkatkan jumlah klorofil pada kecambah padi (Yim, dkk., 1997) dan daun mangga (Rahim, dkk., 2011). Paklobutrazol dapat berperan pada aktivitas fisiologis pada daun sehingga berdampak pada sel, jaringan dan organ tanaman. Kandungan klorofil, efisiensi fitokimia pada fotosistem II dan transfer elektron mempengaruhi laju fotosintesis yang menentukan proses asimilat sampai ditranslokasikan atau diangkut (Falqueto, dkk., 2000) dan terjadinya penghambatan sintesis giberelin akibat paklobutrazol terhadap hormon giberelin mengakibatkan terhambatnya pemanjangan sel-sel, sehingga diameter ruas cenderung lebih besar (Davies, 2004).

Perlakuan 100 ppm paklobutrazol menunjukkan perbedaan diameter batang lebih besar (0,77 mm) dibandingkan tanpa paklobutrazol (0,70 mm). Penelitian ini sejalan dengan Darussalam (2014) bahwa diameter terbesar yaitu pada perlakuan 100 ppm paklobutrazol. Hal ini berdampak pula terhadap panjang ruas batang tanaman, dimana berdasarkan hasil penelitian perlakuan 100 ppm paklobutrazol menunjukkan hasil panjang ruas batang terpendek yaitu 14,16 cm dibandingkan perlakuan 0 ppm (17,19 cm), 50 ppm (16,15 cm) dan 200 ppm (14,46). Pemberian 100 ppm paklobutrazol memacu total luas daun dengan lebar 67,56 cm² berbeda dengan perlakuan lainnya kecuali perlakuan 200 ppm. Hasil ini sesuai dengan (Yim, dkk., 1997) paklobutrazol yang memacu luas daun terlebar pada tanaman padi. Hal ini diduga paklobutrazol menghambat pertumbuhan sel tanaman dan mengakibatkan pendeknya ruas batang, dan panjang ruas pada penelitian yang telah dilakukan sejalan dengan Yoshida (1991) bahwa pada ruas tanaman dengan perlakuan 100 ppm paklobutrazol memiliki panjang ruas paling kecil karena terjadinya pengaruh paklobutrazol yang menghambat sintesis giberelin (Sinniah, dkk., 2011), yang mengakibatkan kandungan giberelin menurun serta berdampak terhadap pertumbuhan sel-sel tanaman yang terbentuk tidak mengakibatkan pemanjangan ruas batang (Setia, dkk., 1995) serta penggunaan 100 ppm paklobutrazol efektif memendekkan ruas batang padi (Sinniah, dkk., 2011).

Berdasarkan hasil penelitian, berat kering tanaman dan berat kering akar tidak berbeda dengan perlakuan lainnya. Diduga berat kering tanaman dan berat kering akar berpengaruh tidak nyata akibat ekspor fotosintat terhambat, sehingga penyebaran hasil fotosintesis tidak stabil akibat pemberian paklobutrazol (Turgeon, 2010), akan tetapi hasil penelitian dengan perlakuan 100 ppm penyemprotan paklobutrazol merupakan perlakuan lebih baik dengan

meningkatkan berat kering tanaman dan berat kering akar dibandingkan perlakuan lainnya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi dan waktu penyemprotan paklobutrazol terhadap pertumbuhan padi beras hitam juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Keadaan suhu, curah hujan dan intensitas cahaya juga ada hubungannya dengan proses fotosintesis pada tanaman padi. Sesuai dengan syarat tumbuh tanaman padi secara umum dibutuhkan suhu sekitar 22-230C (Aksi Agraris Kanisius, 1992), sedangkan rerata suhu selama penelitian ini berkisar antara 29,25-30,710C. Curah hujan yang dikehendaki tanaman padi sekitar 1500-2000 mm/tahun dan membutuhkan pH tanah 4-7 (Surowinto, 1982). Pada penelitian ini dilakukan pengukuran pH tanah sebelum inkubasi 4,53 dan setelah inkubasi mencapai pH 0,6. Rerata kelembaban selama penelitian berkisar antara 77,77-81,38% dan rerata curah hujan selama penelitian berkisar 10,86-13,05 mm. Pengamatan padi beras hitam yang dilakukan selama bulan Agustus-November 2017 ini berkisaran normal.

C. Rangkuman Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi konsentrasi paklobutrazol dan waktu penyemprotan terhadap setiap variabel pengamatan. Konsentrasi paklobutrazol berpengaruh nyata terhadap klorofil daun, total luas daun, diameter batang dan panjang ruas batang, akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman, berat kering bagian atas tanaman dan berat kering akar. Waktu penyemprotan berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan. Berdasarkan hal tersebut maka hipotesis ditolak. Adapun rekapitulasi interaksi konsentrasi dan waktu penyemprotan paklobutrazol terhadap pertumbuhan padi beras hitam di tanah aluvial dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Interaksi Keragaman Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Paklobutrazol terhadap Pertumbuhan Padi Beras Hitam

Perlakuan	Pertambahan Tinggi Tanaman	Kehijauan Daun	DiAmer Batang	Panjang Ruas Batang	Total LuasDaun	Berat Kering Tanaman	Berat Kering Akar
p ₁ w ₁	109,14 a	39,83 bc	0,68 b	17,03	55,01 ab	151,87	68,59
P ₁ w ₂	107,99 ab	38,68 c	0,73 ab	17,35	55,53 ab	145,12	64,76
P ₂ w ₁	104,26 ab	39,87 bc	0,73 ab	15,66	54,02 b	150,25	64,69
P ₂ w ₂	107,75 ab	40,23 bc	0,73 ab	16,64	54,01 b	141,58	71,35
P ₃ w ₁	101,11 ab	47,82 ab	0,76 a	14,76	66,69 ab	154,25	70,81
P ₃ w ₂	96,70 b	48,35a	0,77 a	13,55	68,42 a	166,42	76,33
P ₄ w ₁	101,94 ab	41,99 abc	0,76 a	15,59	60,40 ab	140,74	69,75
P ₄ w ₂	104,75 ab	42,95 abc	0,75 a	13,34	66,19 ab	155,33	66,70
BNJ 5%	10,98	7,34	0,6	3,79	12,52	30,58	13,99

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Tidak terjadi interaksi antara konsentrasi dan waktu penyemprotan paklobutrazol terhadap pertumbuhan padi beras hitam di tanah aluvial.
2. Konsentrasi paklobutrazol terbaik terhadap pertumbuhan padi beras hitam ditanah aluvial yaitu pada perlakuan 100 ppm

DAFTAR PUSTAKA

- AksiAgrarisKanisius. 1992. *BudidayaTanamanPadi*. Kanisius. Yogyakarta.
- Atman. 2007. Teknologi Budidaya Padi Sawah Varietas Unggul Baru Batang Piaman. *Jurnal Ilmiah Tambua*, 6 (1): 58-64.
- Darussalam. 2014. Pengaruh Paklobutrazol dan Sitokinin terhadap Pertumbuhan Batang Serta Biji Padi Hitam (*Oryza sativa* L. 'CempoIreng'). *Thesis UniversitasGadjahMada*. Yogyakarta.
- Davies, D.J. 2004. *Plant Hormones. Biosynthesis, signal transduction, action*. Kluwer Academic Publishers. The Netherlands.750.
- Falqueto, A. R. Cassol, D. Megalhaes Jr, A.M De Oliveira, A. C. And Bacarin, M. A., 2000. *Physiological analysis of leaf senescence of two rice cultivars with different yield potential. Presq Agropec. Bras., Brasilia*.44 (7) : 695-70.
- Jaleel, C. A. Gopi, R. Azooz, M.M. and Panneerselvam, R. 2009. Leaf anatomical modification in *Cataranthus roseus* as affected by plant growth promotors and retardants. *Global Journal of molecular Science*. 4 : 1-5.
- Kristamtini. 2014. *Prosiding Seminar Nasional Sumber Daya Genetik Pertanian*. [Diakses pada tanggal 7 Feberuari 2017 (22.21)].
- Pangaribuan, F. 2017. Karakterisasi Fase Vegetatif Beberapa Padi Beras Hitam Asal Kalimantan Barat Pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura*.
- Rahim, A.O.S.A, Elamin, O.M. and Bangert.F.K. 2011. Effects of growth retardant, paclobutrazol (PBZ) and prohexadione-Ca on floral induction regular bearing mango (*Mangifera indica* L.) cultivars during off-seasone. *ARPN J. Agric and Biol.Sci*.6 (3) : 18-26.
- Ratnaningsih, N. 2010. *Potensi Beras Hitam Sebagai Sumber Antosianin dan Aplikasinya pada Makanan Tradisional Yogyakarta*. Yogyakarta.
- Ruan, J.L. Patrick, J.W. and Weber, H. 2010. Asimilat partitioning and plant development. *Molecular Plant Shanghai Editorial*.3 (6) : p. 941.
- Sari. D.R., 2015. AplikasiKonsentrasiPaklobutrazolpadaBeberapaKomposisi Media Tanam Berbahan Cocopeat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). *Skripsi Universitas JEMBER*. Surabaya.
- Setia, R.C, Bathal, G. And Setia, N. 1995.Influence of paclobutrazol on growth and yield of *Brassica caranata* A.Br. *Plant Growth Regul*. 16 : 121-127.

Sinniah, U.A. Wahyuni, S. Syahoutra, B.S.A. and Gantait, S., 2011. A potential retardant for lodging resistance in direct seeded rice (*Oryza sativa* L.). *Can J. Plant Sci.* 92 : 13-18.

Surowinoto, S. 1982. *Budidaya Tanaman Padi*. Jurusan Agronomi Faperta IPB. Bogor.

Turgeon, R. 2010. The role of phloem loading. *Plant Physiol.* 152 : 1817- 1823.

Yim, K.O. kwon, Y.M. and Bayer, D. 1997. Growth response and allocation of assimilate of rice seedling by paclobutrazol and gibberelin treatment. *J. Plant Growth Regul.* 16 : 35-41.

Yoshida, S. 1991. *Fundamental of rice crop Science*. International Rice Research Institute, Los Banos, Philippines. 269.