

## Pengaruh Jarak Tanam dan Lama Perendaman PGPR terhadap Hasil Pertumbuhan Rumput Gajah Mini (*Axonopus compressus* Cv Dwarf)

### The Effect of Plant Spacing and PGPR Immersion Time on the Result of the Growth of Pearl Grass (*Axonopus compressus* Cv Dwarf)

Andik Kurniawan<sup>\*)</sup> dan Sitawati

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University  
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa timur, Indonesia  
<sup>\*)</sup>E-mail : andik.basman@gmail.com

#### ABSTRAK

Rumput gajah mini berkembang biak dengan stolon. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas rumput gajah mini dengan menggunakan Jarak tanam dan perendaman PGPR. Penelitian ini bertujuan mengetahui kombinasi jarak tanaman dan lama perendaman PGPR yang tepat terhadap hasil pertumbuhan rumput gajah mini, dilaksanakan September sampai Oktober 2017 dilantai 7 Gedung Sentral Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya dengan ketinggian 440–460 mdpl suhu min 20oc-30oc curah hujan ± 210 mm/th. dengan menggunakan rancangan acak kelompok dengan 12 perlakuan yang merupakan dari hasil kombinasi jarak tanam (5x5, 7.5x7.5, 10x10 cm) dan perendaman (0, 1, 2 ,3 jam). Perlakuan yang telah dilakukan memberikan pengaruh nyata dan kombinasi yang mendapatkan hasil tertinggi adalah panjang stolon, jumlah daun, jumlah stolon, jumlah akar, bobot segar tanaman, dan bobot kering tanaman. Jarak tanam 10 cm x 10 cm dan perendaman 3 jam, kombinasi tersebut memberikan hasil panjang stolon, jumlah daun, jumlah stolon, jumlah akar, bobot basah dan bobot kering yang paling tinggi, dan dapat mengefisien biaya 598,03/m<sup>2</sup> dan akan tercakup 100% dalam 63 hari dengan 50 bahan tanam yang dibutuhkan. Jarak tanam yang tidak diberikan perendaman PGPR mendapatkan hasil yang paling rendah dibandingkan perlakuan yang diberikan perendaman PGPR.

Kata kunci : Efisiensi Waktu, Jarak Tanam, Perendaman, Rumput Gajah Mini.

#### ABSTRACT

Mini elephant grass breed with stolon. Efforts can be made to increase the productivity of mini elephant grass by using PGPR spacing and immersion. This study aims to determine the right combination of PGPR plant spacing and immersion duration on the results of the growth of mini elephant grass, carried out September to October 2017 on the 7th floor of the Central Building of the Faculty of Agriculture, University of Brawijaya with an altitude of 440 - 460 masl min 20oc - 30oc rainfall ± 210 mm / th. by using a randomized block design with 12 treatments which were the results of the combination of spacing (5x5, 7.5x7.5, 10x10 cm) and soaking (0, 1, 2, 3 hours). The treatment that has been carried out gives a significant effect and the combination that gets the highest yield is the length of the stolon, the number of leaves, the number of stolons, the number of roots, the fresh weight of the plant, and the dry weight of the plant. Planting distance of 10 cm x 10 cm and soaking 3 hours, the combination gives the results of stolon length, number of leaves, stolon number, number of roots, wet weight and the highest dry weight, and can cost 598.03 / m<sup>2</sup> and will be covered 100% in 63 days with 50 planting materials needed. Plant spacing that was not given by PGPR was the lowest compared to the treatment given by PGPR immersion.

Keywords: Grass, Planting Distance, immersion, Time Efficien

## PENDAHULUAN

Pembuatan taman rumah maupun taman kota semakin meningkat. begitu pula permintaan rumput gajah mini (*Axonopus compressus* cv dwarf) yang semakin banyak diminati. Rumput gajah berkembang biak dengan stolon. Stolon adalah batang yang menjalar di atas permukaan tanah, dapat berumbi untuk menyimpan makanan maupun tak berumbi. Ciri stolon adalah adanya daun yang mirip sisik, tunas, ruas, dan akar ruas. Stolon terdapat pada bambu, dahlia, bunga iris, beberapa jenis rumput, kunyit lengkuas jahe dan kencur (Deden, 2008).

Masyarakat pada umumnya tidak ingin mengeluarkan biaya tinggi dalam penanaman rumput, penanaman rumput gajah mini dengan menggunakan teknik karpet akan menghabiskan biaya yang cukup mahal, jika tidak dilakukan efisien bahan tanam, salah satu cara untuk mengefisien bahan tanam salah satunya dengan menggunakan jarak tanam.

Jarak tanam yang terlalu rapat akan mengakibatkan biaya yang dikeluarkan terlalu banyak. Karena semakin rapat jarak tanam akan membutuhkan bahan tanam semakin banyak juga. Rumput gajah mini mempunyai harga jual Rp 10.000/m<sup>2</sup>, jika tanaman dijual dalam satuan 10 cm<sup>2</sup> dijual dengan harga Rp 1.000/ 10 cm<sup>2</sup>. jika penanaman rumput menggunakan teknik karper maka akan mengeluarkan biaya yang sangat tinggi. Dengan meminimalisir pengeluaran bahan tanam dan pengaturan jarak tanam diharapkan dapat memaksimalkan pertumbuhan rumput gajah mini dan tidak mempengaruhi hasil pertumbuhan rumput tersebut dalam menutupi tanah. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas selain dengan jarak tanam dan mengurangi pengeluaran dapat diaplikasikan dengan Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR). PGPR ialah bakteri rizosfer

dengan efek menguntungkan bagi tanaman yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman, melindungi tanaman dari infeksi patogen, dan mengurangi efek stres abiotik, yang berdampak pada peningkatan pertumbuhan.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada September 2017 sampai Oktober 2017 dilantai 7 Gedung Sentral Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini alat tulis, kertas label, penggaris, timbangan analitik, meteran, LAM (Leave Area Meter) tipe LI-3100C, gelas ukur dan gembor air. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Rumput Gajah Mini (*Axonopus compressus* cv dwarf), Pupuk Organik (pupuk kandang kambing) dan (PGPR). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak dengan 12 perlakuan dari kombinasi antarak jarak tanam (5, 7.5, 10 cm) dan perendaman (0, 1, 2, 3 jam), dengan petak perlakuan berukuran 1m x 1m. Data yang didapatkan dari hasil pengamatan, selanjutnya akan dilakukan analisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf nyata 0,05, dengan tujuan untuk mengetahui nyata atau tidaknya pengaruh dari perlakuan yang telah diberikan. Apabila didapatkan pengeruh nyata maka akan dilanjutkan dengan uji BNT dengan taraf 0,05 untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tanaman untuk dapat tumbuh dan berkembang serta dapat berproduksi secara maksimal sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan pemberian zat pengatur tumbuh, dimana tanaman tersebut mampu tumbuh secara maksimal. Pertumbuhan tanaman adalah proses bertambahnya volume yang bersifat irreversible (tidak dapat kembali seperti semula), pertumbuhan tanaman terjadi akibat adanya

**Tabel 1** Panjang Stolon Kombinasi Jarak Tanam dan Lama Perendaman PGPR pada Berbagai Umur.

Jarak tanam dan lama perendaman PGPR	Panjang Stolon (cm) pada berbagai umur (hst)		
	14	28	35
P0 : JT 5cm x 5cm dan tidak direndaman	1.63 ab	2.79	4.00 a
P1 : JT 5cm x 5cm dan perendaman 1 jam	1.46 a	3.38	4.58 abc
P2 : JT 5cm x 5cm dan perendaman 2 jam	1.71 ab	3.08	4.42 abc
P3 : JT 5cm x 5cm dan perendaman 3 jam	1.92 b	3.17	4.83 bc
P4 : JT 7.5cm x 7.5cm dan tidak direndaman	1.54 a	3.13	5.00 bc
P5 : JT 7.5cm x 7.5cm dan perendaman 1 jam	1.71 ab	3.46	5.13 bcd
P6 : JT 7.5cm x 7.5cm dan perendaman 2 jam	1.71 ab	3.08	5.21 cde
P7 : JT 7.5cm x 7.5cm dan perendaman 3 jam	1.92 b	3.29	5.96 e
P8 : JT 10cm x 10cm dan tidak direndaman	1.46 a	3.00	4.33 ab
P9 : JT 10cm x 10cm dan perendaman 1 jam	1.75 ab	3.38	5.07 bcd
P10 : JT 10cm x 10cm dan perendaman 2 jam	1.54 a	3.38	4.72 abc
P11 : JT 10cm x 10cm dan perendaman 3 jam	1.96 b	3.63	5.83 de
BNT 5%	0.35	tn	0.80

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada dan kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%. JT= Jarak Tanam hst= Hari Setelah Tanam, tn= Tidak Nyata.

pertambahan jumlah sel dan besaran pada tiap-tiap sel, selain itu pertumbuhan tanaman juga dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah kenaikan ketersediaan air, kelembaban dan cahaya matahari, pertambahan ukuran bagian organ tanaman akibat pertambahan jaringan sel dapat diukur dan dinyatakan secara kuantitatif (Utomo, 2013).

Kombinasi jarak tanam 5 cm x 5 cm dan perendaman 3 jam (P3), jarak tanam 7.5 cm x 7.5 cm dan perendaman 3 jam (P7), jarak tanam 10 cm x 10 cm dan perendaman 3 jam (P11), memberikan sangat berbeda nyata, pada parameter panjang stolon umur pengamatan 14 hst dan 35 hst, hasil paling tinggi parameter panjang stolon pada pengamatan 35 hst kombinasi jarak tanam 10 cm x 10 cm dan perendaman 3 jam mendapatkan hasil yang paling tinggi. Sedangkan pada pengamatan 28 hst tidak nyata untuk pertumbuhan panjang stolon namun Kombinasi jarak tanam 5 cm x 5 cm dan perendaman 1 jam (P1), jarak tanam 7.5 cm x 7.5 cm dan tidak dilakukan perendaman (P4), jarak taman 10 cm x 10 cm dan tidak dilakukan perendaman (P8) mendapatkan hasil yang paling rendah dibandingkan perlakuan yang lain pada 21 umur pengamatan 28 hst.

Kombinasi jarak tanam 5 cm x 5 cm dan tidak dilakukan perendaman (P0), jarak tanam 7.5 cm x 7.5 cm dan tidak dilakukan perendaman (P4), jarak taman 10 cm x 10 cm dan tidak dilakukan perendaman (P8) mendapatkan hasil yang paling rendah dibandingkan perlakuan yang lain pada umur pengamatan 35 hst. Tinggi tanaman juga dapat digunakan sebagai parameter pengukur pengaruh lingkungan atau yang digunakan (Sitompul dan Guritno, 1995).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan lama perendaman 3 jam mendapatkan Panjang Stolon yang sangat tinggi dibandingkan tidak dilakukan perendaman menggunakan PGPR. Perbedaan hasil kecepatan pertumbuhan tanaman disebabkan oleh perbedaan respon yang telah diberikan antara perlakuan yang dilakukan. Menurut a'yun (2013) perendaman bibit dengan menggunakan PGPR selama 10 menit mampu meningkatkan tinggi tanaman pada cabai. Pernyataan tersebut diperkuat oleh Khalimi dan Wirya (2009), terdapat perbedaan yang nyata antara benih yang diberi perlakuan PGPR dengan benih yang tidak diberikan perlakuan, ini menunjukkan bahwa aplikasi PGPR dapat meningkatkan

**Tabel 2** Jumlah Daun Kombinasi Jarak Tanam dan Lama Aman PGPR Pada Berbagai Umur

Jarak tanam dan lama perendaman PGPR	Jumlah daun (helai/rumpun) pada berbagai umur (hst)		
	14	28	35
P0 : JT 5cm x 5cm dan tidak direndaman	9.67 ab	31.58 a	74.33 a
P1 : JT 5cm x 5cm dan perendaman 1 jam	8.83 a	38.92 abc	79.42 ab
P2 : JT 5cm x 5cm dan perendaman 2 jam	9.42 ab	36.50 ab	94.08 bc
P3 : JT 5cm x 5cm dan perendaman 3 jam	13.00 cd	38.33 abc	96.83 bcd
P4 : JT 7.5cm x 7.5cm dan tidak direndaman	10.58 abc	40.33 bcd	98.75 cd
P5 : JT 7.5cm x 7.5cm dan perendaman 1 jam	11.83 bc	47.33 d	114.58 def
P6 : JT 7.5cm x 7.5cm dan perendaman 2 jam	9.67 ab	36.58 ab	102.12 cd
P7 : JT 7.5cm x 7.5cm dan perendaman 3 jam	14.83 d	40.08 bcd	126.92 f
P8 : JT 10cm x 10cm dan tidak direndaman	12.08 bc	36.08 ab	92.83 abc
P9 : JT 10cm x 10cm dan perendaman 1 jam	8.75 a	40.33 bcd	105.75 cde
P10 : JT 10cm x 10cm dan perendaman 2 jam	9.83 ab	42.83 bcd	115.67 def
P11 : JT 10cm x 10cm dan perendaman 3 jam	15.42 d	45.08 cd	124.25 ef
BNT 5%	2.73	8.26	19.20

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada dan kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%. JT= Jarak Tanam hst= Hari Setelah Tanam.

pertumbuhan tanaman, dalam hal ini diduga berkaitan dengan keberadaan mikroorganisme yang terkandung didalam PGPR yang dapat memberikan keuntungan dalam proses fisiologi tanaman. Kombinasi jarak tanam dan lama perendaman pada umur pengamatan 28 hst, hasil pengamatan didapatkan hasil yang paling tertinggi didapatkan dari hasil kombinasi jarak tanam 5 cm x 5 cm dan perendaman 1 jam (P1), jarak tanam 7.5 cm x 7.5 cm dan direndam 3 jam (P7), dan jarak tanam 10 cm x 10 cm dan direndam 3 jam.

Hasil yang paling rendah dari kombinasi jarak tanam dan lama perendaman dari parameter jumlah daun didapatkan jarak tanam 5 cm x 5 cm dan tidak dilakukan perendaman (P0), jarak tanam 7.5 cm x 7.5 cm dan direndam 2 jam (P6), dan jarak tanam 10 cm x 10 cm dan tidak dilakukan perendaman (P8). Jumlah daun pada umur pengamatan 35 hst didapatkan hasil yang paling tinggi dari kombinasi jarak tanam 5 cm x 5 cm dan direndam 3 jam (P3), jarak tanam 7.5 cm x 7.5 cm dan direndam 3 jam (P7), dan jarak tanam 10 cm x 10 cm dan direndam 3 jam (P11). Hasil yang paling rendah didapatkan dari kombinasi jarak tanam 5 cm x 5 cm dan tidak dilakukan perendaman (P0), jarak tanam 7.5 cm x 7.5 cm dan tidak dilakukan perendaman (P4), dan jarak tanam 10 cm x 10 cm dan tidak dilakukan perendaman.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Khalimi dan Wiryana (2009) menyatakan bahwa perlakuan PGPR juga mampu meningkatkan hasil jumlah daun pada tanaman kedelai. Dari pernyataan tersebut diperkuat oleh Kusuma Dewi (2011), bahwa tanaman dengan perlakuan bakteri memiliki jumlah daun yang lebih banyak daripada perlakuan kontrol (tidak diberikan PGPR). Daun adalah bagian organ tanaman yang berfungsi sebagai penerima cahaya dan sebagai alat fotosintesis. Pertumbuhan jumlah daun juga digunakan sebagai indikator pertumbuhan tanaman, selain itu luas daun juga sering digunakan sebagai parameter pertumbuhan. Menurut Sitompul dan Guritno (1995) untuk melihat kemampuan tanaman dalam berfotosintesis dapat dilihat dengan mengukur luas daun tanaman. Data hasil pengamatan menunjukkan perlakuan perendaman PGPR selama 3 jam dan jarak tanam 10 cm x 10 cm lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada peningkatan jumlah daun. Selain itu penggunaan PGPR diyakini mampu meningkatkan jumlah daun dan luas daun pada tanaman. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahni (2012), menyatakan bahwa tanaman yang diinokulasi dengan menggunakan PGPR juga menunjukkan peningkatan luas daun pada tanaman. Menurut Arifin (2014) luas daun dan indeks luas daun saling berhubungan dengan

**Tabel 3** Panjang dan Jumlah Akar Kombinasi Jarak Tanam dan Lama Perendaman PGPR

Jarak tanam dan lama perendaman PGPR	Panjang akar (cm)	Jumlah akar (helai/rumpun)
	35 hst	35 hst
P0 : JT 5cm x 5cm dan tidak direndaman	11.19 a	41.20 a
P1 : JT 5cm x 5cm dan perendaman 1 jam	12.96 ab	46.12 ab
P2 : JT 5cm x 5cm dan perendaman 2 jam	13.35 ab	50.58 abc
P3 : JT 5cm x 5cm dan perendaman 3 jam	14.96 b	55.67 bc
P4 : JT 7.5cm x 7.5cm dan tidak direndaman	11.33 a	60.00 cd
P5 : JT 7.5cm x 7.5cm dan perendaman 1 jam	14.13 b	53.75 abc
P6 : JT 7.5cm x 7.5cm dan perendaman 2 jam	13.42 ab	60.42 cd
P7 : JT 7.5cm x 7.5cm dan perendaman 3 jam	13.87 b	71.00 d
P8 : JT 10cm x 10cm dan tidak direndaman	11.46 a	49.75 abc
P9 : JT 10cm x 10cm dan perendaman 1 jam	13.14 ab	51.12 abc
P10 : JT 10cm x 10cm dan perendaman 2 jam	15.16 b	60.83 cd
P11 : JT 10cm x 10cm dan perendaman 3 jam	15.13 b	61.42 cd
BNT 5%	2.39	12.34

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur dan kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%. JT= Jarak Tanam HST= Hari Setelah Tanam

**Tabel 4** Bobot total tanaman kombinasi jarak tanam dan lama perendaman PGPR

Jarak tanam dan lama perendaman PGPR	Bobot segar tanaman (g/rumpun) 35 hst	
	BSTT	BKTT
P0 : JT 5cm x 5cm dan tidak direndaman	8.12 a	1.12 ab
P1 : JT 5cm x 5cm dan perendaman 1 jam	8.67 a	1.01 a
P2 : JT 5cm x 5cm dan perendaman 2 jam	10.03 ab	1.18 abc
P3 : JT 5cm x 5cm dan perendaman 3 jam	10.55 abc	1.44 bcd
P4 : JT 7.5cm x 7.5cm dan tidak direndaman	12.43 bcde	1.33 abc
P5 : JT 7.5cm x 7.5cm dan perendaman 1 jam	13.83 e	1.51 cd
P6 : JT 7.5cm x 7.5cm dan perendaman 2 jam	13.43 de	1.26 abc
P7 : JT 7.5cm x 7.5cm dan perendaman 3 jam	14.08 de	1.48 cd
P8 : JT 10cm x 10cm dan tidak direndaman	10.20 abc	1.04 a
P9 : JT 10cm x 10cm dan perendaman 1 jam	10.78 abcd	1.40 bcd
P10 : JT 10cm x 10cm dan perendaman 2 jam	12.85 cde	1.46 cd
P11 : JT 10cm x 10cm dan perendaman 3 jam	14.28 e	1.70 d
BNT 5%	2.69	0.34

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur dan kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%. JT= Jarak Tanam HST= Hari Setelah Tanam

produksi biomasa tanaman yang terjalin melalui proses fotosintesis. Jumlah Akar sangat berbeda nyata dari hasil kombinasi jarak tanam dan lama perendaman. Dari hasil uji lanjut didapatkan kombinasi jarak tanam 7.5 cm x 7.5 cm dan perendaman 3 jam menunjukkan hasil yang paling tinggi dibandingkan dengan kombinasi jarak tanam 5 cm x 5 cm dan perendaman 3 jam (P3), dan jarak tanam 10 cm x 10 cm dan perendaman 3 jam. Sedangkan hasil yang paling rendah adalah kombinasi jarak tanam 5 cm x 5 cm dan tidak dilakukan perendaman (P0), jarak tanam 7.5 cm x 7.5 cm dan perendaman 1 jam (P5), dan jarak

tanam 10 cm x 10 cm dan tidak dilakukan perendaman (P8). Aplikasi lama perendaman PGPR dan jarak tanam juga mampu meningkatkan pertumbuhan akar yang ditandai dengan meningkatnya jumlah akar dan panjang akar. Perakaran pada perlakuan lama perendaman 3 jam dan jarak tanam 10 cm x 10 cm memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan kontrol dan perlakuan lainnya. Dari hasil penelitian ini diperkuat oleh Soesanto (2008) dimana beliau menyatakan bahwa bakteri yang terkandung dalam PGPR mampu mengkoloni perakaran tanaman dengan baik, sehingga akar

tanaman dapat menyerap sekresi mikroba yang bermanfaat bagi pertumbuhan akar. Pernyataan tersebut diperkuat oleh A'yun (2013) perendaman PGPR pada benih mentimun 10 menit mampu menghasilkan fitohormon yang dapat meningkatkan luar permukaan akar halus dan meningkatkan ketersediaan nutrisi di dalam tanah. Hal ini menyebabkan penyerapan unsur hara dalam tanah dapat dilakukan dengan baik.

Akar adalah bagian organ tanaman yang berfungsi sebagai penyedia unsur hara dan air yang diperlukan tanaman untuk Semakin banyak dan panjang akar, tanaman menunjukkan bahwa serapan unsur hara pada tanaman juga semakin baik. Serapan unsur hara yang baik menjadi penunjang dalam pertumbuhan tanaman. Sitompul dan Guritno (1995) menyatakan bahwa semakin banyak akar yang terbentuk maka tanaman yang dihasilkan akan semakin baik.

Hasil yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa kombinasi jarak tanam dan lama perendaman berbeda nyata terhadap hasil pengamatan bobot segar total tanaman pengaruh tersebut didapatkan dari 27 hasil kombinasi dari jarak tanam 10 cm x 10 cm dan perendaman 3 jam (P11) lebih tinggi dibandingkan dengan kombinasi jarak tanam 10 cm x 10 cm dan tidak dilakukan perendaman (P8), kombinasi jarak tanam 7.5 cm x 7.5 cm dan perendaman 3 jam (P7) lebih tinggi dibandingkan dengan kombinasi jarak tanam 7.5 cm x 7.5 cm dan tidak dilakukan perendaman (P4), kombinasi jarak tanam 5 cm x 5 cm dan perendaman 3 jam (P3) memberikan hasil yang paling tinggi dibandingkan dengan hasil kombinasi jarak tanam 5 cm x 5 cm dan tidak dilakukan perendaman (P0). Hasil bobot segar bagian berbeda nyata dari kombinasi yang telah diberikan, pengaruh tersebut didapatkan dari hasil kombinasi dari jarak tanam 10 cm x 10 cm dan perendaman 3 jam (P11) lebih tinggi dibandingkan dengan kombinasi jarak tanam 10 cm x 10 cm dan tidak dilakukan perendaman (P8), kombinasi jarak tanam 7.5 cm x 7.5 cm dan perendaman 3 jam (P7) lebih tinggi dibandingkan dengan kombinasi jarak tanam 7.5 cm x 7.5 cm dan tidak dilakukan perendaman (P4), kombinasi

jarak tanam 5 cm x 5 cm dan perendaman 3 jam (P3) memberikan hasil yang paling tinggi dibandingkan dengan hasil kombinasi jarak tanam 5 cm x 5 cm dan tidak dilakukan perendaman (P0). Bobot kering total tanaman jarak tanam mendapatkan hasil yang berbeda nyata, kombinasi jarak tanam 10 cm x 10 cm dan perendaman 3 jam mendapatkan hasil yang paling tinggi dibandingkan kombinasi yang lain, hasil tersebut di ikuti kombinasi jarak tanam 10 cm x 10 cm dan perendaman 2 jam (P10), jarak tanam 5 cm x 5 cm dan perendaman 3 jam (P3), jarak tanam 7.5 cm x 7.5 cm dan perendaman 3 jam (P7).

### KESIMPULAN

Jarak tanam dan lama perendaman PGPR tidak menunjukkan pengaruh pada pertumbuhan tanaman rumput gajah mini. Penggunaan jarak tanam 10 x 10 cm dan perendaman menggunakan PGPR selama 3 jam untuk mendapatkan hasil terbaik, dengan efisiensi biaya 598,03 / m<sup>2</sup> dan akan tercakup 100% dalam 63 hari dengan 50 bahan tanam yang diperlukan. Hasil panjang stolon, jumlah stolon, jumlah daun, panjang akar, jumlah akar, berat segar tanaman, dan berat kering tanaman didapatkan nilai yang paling tinggi di dapatkan dari kombinasi perlakuan jarak tanam 10 cm x 10 cm dan perendaman 3 jam PGPR.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin M.S., Agung Nugroho dan Agus Suryanto 2014. Kajian Panjang Tunas dan Bobot Umbi Terhadap Produksi Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) varietas Granola. *Jurnal Produksi Tanaman* 2(3):221-229.
- A'yun K. Q., T. Hadiastono, dan M. Martosudiro. 2013. Pengaruh Penggunaan Plant Growth Promoting Rhizobakteria Terhadap Intensitas TMV (Tobacco Mosaic Virus), Pertumbuhan, dan Produksi pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.). *Jurnal HPT*. 1(1):47-56.

- Ferreira DJ, Zanine AM, Lana RP, Ribeiro MD, Alves GR, Mantovani HC. 2014.** Chemical composition and nutrient degradability in elephant grass silage inoculated with *Streptococcus bovis* isolated from the rumen. *Annals of the Brazilian Academy of science*. 86 (1):465-473.
- Kozloski GV, Perottoni J, Sanchez LMB. 2005.** Influence of regrowth age on the nutritive value of dwarf elephant grass hay (*Pennisetum purpureum* Schum cv. Mott) consumed by lambs. *Anim Feed Science and Technology*. 119 (Desember):1-11.
- Khalimi, K dan G. N. A. S., Wirya. 2009.** Pemanfaatan Plant Growth Promoting Rhizobakteria untuk Biostimulan dan Bioprotektan. *Ecotrophic*. 4(2):131-135.
- Rahni N.M. 2012.** Efek Fitohormon PGPR Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays*). *Journal Agribisnis dan pengembangan wilayah* 3(2):27-35.
- Rukmana R. 2005.** Rumput unggul hijauan makanan ternak. Yogyakarta (Indonesia): Kanisius.
- Santos RJC, Lira MA, Guim A, Santos MVF, Dubeux-Jr JCB, Mello ACL. 2013.** Elephant grass clones for silage production. *Scientia Agricola*. 70 (1):6-11.
- Sirait. J., 2017.** Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) sebagai Hijauan Pakan untuk Ruminansia. *WARTAZOA* 27(4):167-176.
- Soesanto, L. 2008.** Pengantar Pengendalian Hayati Penyakit Tanaman. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Utomo, R. Rahmadi, 2013.** Penggunaan Mulsa dan Umbi Bibit (G4) Pada Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Varietas Granola. Jurnal Produksi Tanaman* 1(1):9-15.