

**PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN SORGUM MANIS (*Sorghum bicolor* L. Moench)**

*Effect of Planting Distance on Growth and Production of Sweet Sorghum  
(Sorghum Bicolor L. Moench)*

**Andi Cakra Yusuf<sup>\*1</sup>, Suharman<sup>2</sup> dan Eka Sudartik<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Bone, Jl. Abdullah Dg. Pasolong No. 62 25786 Watampone

<sup>2</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Enrekang, Jl. Jenderal Sudirman No.42 Enrekang

\*E-mail: cakrayusuf2@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum manis (*Sorghum bicolor* L. Moench). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 3 Perlakuan dan 4 ulangan yaitu JT15: 75 x 15 cm, JT30: 75 x 30 cm dan JT45: 75 x 45 cm. Perlakuan Jarak tanam secara nyata meningkatkan komponen pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum manis. Jarak tanam 75 x 45 cm, memberikan peningkatan rata-rata bobot segar total tanaman sebesar 35,25% apabila dibandingkan dengan jarak tanam 75 x 15 cm. Namun tidak berbeda nyata pada perlakuan jarak tanam 75 x 30 cm, dimana selesih peningkatan hanya sebesar 7,3%. Jarak tanam 75 x 45 cm, memberikan peningkatan rata-rata bobot kering total tanaman sebesar 40,84% apabila dibandingkan dengan jarak tanam 75 x 15 cm. Dan terdapat peningkatan rata-rata bobot kering total tanaman sebesar 11,30% apabila dibandingkan dengan jarak tanam 75 x 30 cm. Hasil panen biji kering perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm menunjukkan hasil yang lebih tinggi, dimana rata-rata hasil panen biji kering sebesar 3,84 tonHa<sup>-1</sup>.

**Kata kunci:** Pertumbuhan; Sorgum; Jarak tanam.

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of spacing on the growth and yield of sweet sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). This study used a randomized block design consisting of 3 treatments and 4 replications, namely JT15: 75 x 15 cm, JT30: 75 x 30 cm and JT45: 75 x 45 cm. Spacing treatment significantly increased the growth of components and yields of sweet sorghum plants. The spacing of 75 x 45 cm, gave an increase in the average total fresh weight of plants by 35.25% when compared to the spacing of 75 x 15 cm. However, there was no significant difference in the 75 x 30 cm spacing treatment, where the difference in increase was only 7.3%. The spacing of 75 x 45 cm, gave an increase in the average dry weight of the total plant by 40.84% When compared to the spacing of 75 x 15 cm. And there is an increase in the average dry weight of the total plant by 11.30% when compared to a spacing of 75 x 30 cm. The yield of dry seeds with a spacing of 75 x 15 cm showed higher yields, where the average yield of dry seeds was 3.84 tons Ha<sup>-1</sup>.*

**Keywords:** Growth; Sorghum; Spacing.



## PENDAHULUAN

Sorgum manis merupakan salah satu tanaman pangan yang penting di dunia dan memiliki adaptasi luas sehingga dapat ditanam di hampir semua jenis lahan, baik lahan subur maupun di lahan marginal. Selain sebagai bahan pangan, sorgum dapat diolah menjadi bahan baku industri gula cair dengan memanfaatkan limbah dari batang sorgum manis. Limbah dari sorgum juga dapat dimanfaatkan sebagai hijauan ternak. Dalam upaya memenuhi kebutuhan pangan, pakan, dan bahan industri yang terus meningkat, serta untuk meningkatkan pendapatan petani di daerah beriklim kering, pengembangan sorgum merupakan salah satu alternatif yang dapat dipilih. Di daerah-daerah yang sering mengalami kekeringan atau mendapat genangan banjir, tanaman sorgum masih dapat diusahakan. Tantangan pengembangan sorgum di Indonesia disebabkan oleh perbedaan agroekologi serta teknologi budidaya yang diterapkan oleh petani.

Dalam usaha peningkatan hasil tanaman sorgum manis, perbaikan lingkungan tumbuh tanaman dapat ditempuh dengan memanfaatkan energi yang telah tersedia diantaranya energi radiasi. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti energi radiasi matahari. Energi radiasi matahari berperan dalam proses fotosintesis tanaman untuk menghasilkan asimilat yang digunakan dalam pembentukan bagian – bagian tanaman. Oleh karena itu produksi biomassa merupakan akumulasi dari radiasi matahari selama periode waktu tertentu. Bobot kering tanaman tergantung pada jumlah radiasi yang diintersepsi selama pertumbuhannya. Dalam pertanaman tingkat intersepsi cahaya ditentukan oleh sebaran daun dalam tajuk. Menurut Sitompul (2016) radiasi matahari yang diintersepsi dalam tajuk tanaman dapat ditaksir dari selisih antara radiasi yang sampai pada permukaan atas tajuk tanaman dengan radiasi yang berpenetrasi hingga dibawah tajuk atau permukaan tanah. Dalam upaya meningkatkan efisiensi radiasi pada tanaman sorgum manis dapat ditempuh dengan cara pengaturan jarak tanam.

Jarak tanaman mempengaruhi besarnya energi matahari yang diterima. Sehingga, perlu adanya pengaturan jarak tanam yang tepat agar penerimaan energi radiasi oleh tanaman lebih efisien. Kebutuhan radiasi matahari akan berbeda – beda tergantung pada jenis tanaman. Berdasarkan hasil analisis Monteith (1997) dalam Gardner *et al.*, (1991), Kiniry *et al.*, (1989) dalam Abdullah (2010) menyatakan bahwa nilai efisiensi penggunaan radiasi matahari pada tanaman jagung sebesar 1,6 g MJ<sup>-1</sup>, sorgum 1,3 g MJ<sup>-1</sup>, padi dan gandum sebesar 1,0 g MJ<sup>-1</sup>. Dengan kemampuan laju fotosintesis yang tinggi, sorgum manis mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi seiring dengan tersedianya energi radiasi matahari yang melimpah.

## BAHAN DAN METODE

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan November 2021 - Maret 2022 di Desa Wanuwawaru Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan.



## Bahan dan Alat

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini antara lain cangkul, garu, sabit, meteran, gunting, pisau atau kakter, Leaf Area Meter LI-3100, timbangan Nict Voor Tipe PS 1200, Oven Memmert Tipe 21037 FNR, kamera dan ATK. Bahan yang digunakan ialah benih sorgum manis varietas super-1, pupuk N (berupa Urea : 46% N), pupuk P (berupa SP-36: 36% P<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) dan K (berupa KCL: 60% K<sub>2</sub>).

## Metode

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 3 perlakuan dan 4 ulangan yaitu JT15: 75 x 15 cm, JT30: 75 x 30 cm dan JT45: 75 x 45 cm. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (cm), luas daun (cm), panjang malai (cm), bobot malai (g), bobot segar total tanaman (g) dan bobot kering total tanaman (g).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman tersebut disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rata-rata Tinggi Tanaman Akibat Perlakuan Jarak Tanam pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) pada Umur (hst)				
	25	39	53	67	81
Jarak Tanam (cm)					
75 X 15	24,91	73,00 <sup>b</sup>	178,88 <sup>c</sup>	280,63 <sup>b</sup>	360,31
75 X 30	22,41	63,13 <sup>a</sup>	150,94 <sup>b</sup>	297,19 <sup>c</sup>	358,00
75 X 45	22,90	58,56 <sup>a</sup>	136,81 <sup>a</sup>	254,13 <sup>a</sup>	341,00
BNT 5%	tn	5,54	12,37	13,67	tn

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, sedangkan angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil analisis ragam parameter tinggi tanaman, terdapat kecenderungan bahwa perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm, memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman sorgum manis pada tanaman tersebut memasuki umur 39 hst, 53 hst dan 67 hst. Perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm, menghasilkan rata-rata tinggi tanaman yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan jarak tanam 75 x 30 cm maupun 75 x 45 cm. Namun setelah memasuki 81 hst perlakuan jarak tanam sudah tidak memberikan pengaruh yang nyata pada tinggi tanaman. Pada awal tanam kompetisi belum terjadi untuk selanjutnya menurun drastis dengan meningkatnya populasi tanaman. Semakin rapat populasi tanaman maka persaingan antar tanaman dalam menerima cahaya matahari semakin besar, sehingga tinggi tanaman akan semakin bertambah dan mengalami penurunan ketika melebihi batas optimum. Hal ini juga

sesuai dengan pendapat Sitompul (2016) bahwa tanaman yang mengalami kekurangan cahaya biasanya lebih tinggi dibanding tanaman yang mendapat cahaya cukup.

### Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun tanaman. Rata-rata jumlah daun tanaman disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Rata-rata Jumlah Daun Akibat Perlakuan Jarak Tanam pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Jumlah Daun pada Umur (hst)				
	25	39	53	67	81
Jarak Tanam (cm)					
75 X 15	4,63	6,75	6,69	9,88	9,06 <sup>a</sup>
75 X 30	5,00	6,19	6,31	10,13	9,69 <sup>b</sup>
75 X 45	4,63	6,38	6,00	9,13	10,38 <sup>c</sup>
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	0,50

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, sedangkan angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%.

Pada umur 81 hst, perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm menghasilkan rata-rata jumlah yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 dan 75 x 15 cm. Pada umur 81 hst perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm, menghasilkan peningkatan rata-rata jumlah daun sebesar 15,63 %, apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm dan terdapat peningkatan rata-rata sebesar 7,12% apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 cm. Hal tersebut sesuai dengan Gomez and Gomez (1984) menyatakan bahwa tanaman yang tumbuh tanpa tanaman lain di sekitarnya akan memperkecil terjadinya persaingan antar tanaman sehingga pertumbuhannya menjadi lebih baik dan menghasilkan jumlah daun yang maksimal.

### Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap parameter luas daun tanaman. Rata-rata luas daun tanaman tersebut disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Rata-rata Luas Daun Akibat Perlakuan Jarak Tanam pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Luas Daun (cm) pada Umur (hst)				
	25	39	53	67	81
Jarak tanam (cm)					
75 X 15	134,35	1723,71	2361,66	6124,07	4748,32 <sup>a</sup>
75 X 30	137,45	1307,57	2872,68	7734,54	5210,56 <sup>a</sup>
75 X 45	125,71	1465,16	2282,28	8269,31	5972,79 <sup>b</sup>
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	599,67

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, sedangkan angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%.



Pada umur 81 hst, perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm menghasilkan rata-rata luas daun yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 maupun 75 x 15 cm. Pada umur 81 hst, perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm menghasilkan rata-rata luas daun sebesar 5972,79 cm, yaitu menunjukkan adanya peningkatan rata-rata luas daun sebesar 25,78%, apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm, dan terdapat peningkatan rata-rata sebesar 14,62% apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 cm. Menurut Egbe *et al.* (2012) luas daun menentukan kapasitas tanaman untuk mensintesis dan mentranslokasi *photo-assimilates* ke beberapa organ dari tanaman. Oleh karena itu jarak tanam yang lebih lebar dapat menciptakan lingkungan tumbuh tanaman yang baik sehingga kanopi tidak saling menumpuk maupun tidak terjadi kompetisi dalam memperebutkan unsur hara dan cahaya. Akibat kondisi tersebut dapat memacu pertumbuhan daun melakukan fotosintesis.

### Bobot Segar Total Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap parameter bobot segar total tanaman dan bobot kering total tanaman. Rata-rata bobot segar total tanaman dan bobot kering total tanaman tersebut disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Rata-Rata Bobot Segar Total Tanaman dan Bobot Kering Total Tanaman Akibat Jarak Tanam Pada Berbagai Umur Tanaman

Perlakuan	Bobot Segar Total Tanaman (g) pada Umur (hst)				
	25	39	53	67	81
Jarak tanam (cm)					
75 X 15	8,14	116,09	625,78	1076,36 a	1429,34 a
75 X 30	7,23	89,27	693,16	1557,11 b	1800,34 b
75 X 45	6,07	97,66	537,86	1517,33 b	1933,46 b
BNT 5%	tn	tn	tn	210,04	241,05
Perlakuan	Bobot Kering (g) pada Umur (hst)				
	25	39	53	67	81
Jarak Tanam (cm)					
75 X 15	1,31	3,91	104,17	207,73	371,28 a
75 X 30	1,25	3,42	110,62	280,95	469,79 b
75 X 45	1,20	3,55	104,09	264,43	522,92 c
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	49,79

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, sedangkan angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%.

Pada umur 81 hst, perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm menghasilkan rata-rata bobot segar total tanaman sebesar 1933,46 g, yaitu menunjukkan adanya peningkatan rata-rata total bobot segar tanaman sebesar 35,25%, apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm dan tidak terdapat perbedaan yang nyata apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm, dimana selisih peningkatan hanya sebesar 7,3%. Sedangkan pada parameter



bobot kering total tanaman perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm, menghasilkan peningkatan lebih tinggi apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 cm dan 75 x 15 cm. Pada umur 81 hst, perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm menghasilkan rata-rata bobot kering total tanaman sebesar 522,92 gr, yaitu menunjukkan adanya peningkatan rata-rata bobot kering total tanaman sebesar 11,30%, apabila dibandingkan dengan perlakuan tanam 75 x 30 cm dan terdapat peningkatan rata-rata sebesar 40,84% apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm. Parameter bobot segar total tanaman dan bobot kering total tanaman merupakan indikator pertumbuhan tanaman yang paling representatif yang bertujuan untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman. Produksi biomassa merupakan akumulasi dari penyerapan radiasi matahari yang diintersepsi oleh tanaman. Jarak tanam yang lebar memberikan hasil fotosintat lebih besar dibandingkan dengan jarak tanam yang rapat. Sebagaimana pernyataan Gardner, Pearce dan Mitchel (2003), yang menyatakan bahwa fotosintesis akan memproduksi asimilat yang diakumulasikan dalam bentuk bahan kering.

## Komponen Hasil

### Panjang Malai dan Bobot Malai per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap parameter panjang malai dan bobot malai per tanaman. Rata-rata panjang malai dan bobot malai per tanaman tersebut disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Rata-rata Panjang Malai dan Bobot Malai Per Tanaman Akibat Perlakuan Jarak Tanam

Perlakuan	Panjang Malai per Tanaman (cm)	Bobot Malai per Tanaman (g)
Jarak Tanam (cm)		
75 X 15	22,17 <sup>a</sup>	85,16 <sup>a</sup>
75 X 30	22,58 <sup>a</sup>	104,58 <sup>b</sup>
75 X 45	26,07 <sup>b</sup>	133,75 <sup>c</sup>
BNT 5%	1,19	8,03

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, sedangkan angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%.

Pada perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm menghasilkan rata-rata panjang malai yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 cm dan 75 x 15 cm. Sedangkan perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang malai apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 cm. Pada perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm, menghasilkan rata-rata panjang malai sebesar 26,07 cm, yaitu menunjukkan adanya peningkatan rata-rata panjang malai sebesar 17,59% apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm dan terdapat peningkatan rata-rata sebesar 15,45% apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 cm.

Secara terpisah, pada perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm menghasilkan rata-rata bobot malai yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 cm dan 75

x 15 cm. Sedangkan perlakuan jarak tanam 75 x 30 cm juga memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot malai apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm. Pada perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm, menghasilkan rata-rata bobot malai sebesar 133,75 g, yaitu menunjukkan adanya peningkatan rata-rata bobot malai sebesar 57,05%, apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm dan terdapat peningkatan rata-rata sebesar 27,89% apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 cm. Sedangkan pada perlakuan jarak tanam 75 x 30 juga memberikan perbedaan yang nyata rata-rata sebesar 22,80% apabila dibandingkan dengan jarak tanam 75 x 15 cm. Pada jarak tanam yang lebar dengan populasi sedikit menghasilkan tajuk yang lebih besar. Tajuk, seperti halnya daun merupakan organ yang berperan dalam menghasilkan fotosintat melalui proses fotosintesis. Sedangkan malai dan biji termasuk lubuk yaitu pengguna fotosintat. Besar kecilnya lubuk yang dihasilkan oleh tanaman akan sangat bergantung pada besarnya kecilnya sumber (Kiswanto, Indradewa dan Putra, 2012).

### **Bobot Biji per Tanaman, Bobot 1000 Biji dan Hasil Panen**

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap parameter bobot biji per tanaman dan hasil panen. Namun tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter bobot 1000. Rata-rata bobot biji per tanaman, bobot 1000 biji dan hasil panen disajikan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Rata-rata Bobot Biji Per Tanaman, Bobot 1000 Biji dan Hasil Panen Akibat Perlakuan Jarak Tanam

Perlakuan	Bobot Biji per Tanaman (g)	Bobot 1000 Biji (g)	Hasil Panen (Ton h <sup>-1</sup> )
Jarak Tanam (cm)			
75 X 15	43,27 a	23,50	3,84 b
75 X 30	45,49 a	22,63	2,02 a
75 X 45	57,75 b	21,88	1,71 a
BNT 5%	4,13	tn	0,47

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, sedangkan angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata berdasarkan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%.

Pada perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm menghasilkan rata-rata bobot biji per tanaman yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 dan 75 x 15 cm. Sedangkan perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap bobot biji per tanaman apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 cm. Pada perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm, menghasilkan rata-rata bobot biji per tanaman sebesar 57,75 g, yaitu menunjukkan adanya peningkatan rata-rata bobot biji per tanaman sebesar 26,95%, apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 cm, dan terdapat peningkatan rata-rata sebesar 33,46% apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm. Pada pengamatan hasil panen, perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm menghasilkan rata-rata hasil panen yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 dan 75 x 45 cm.

Perlakuan jarak tanam 75 x 15 cm, menghasilkan rata-rata hasil panen sebesar 3,84 t ha<sup>-1</sup>, yaitu menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil panen sebesar 90,09%, apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 30 cm dan terdapat peningkatan rata-rata sebesar 124,56% apabila dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam 75 x 45 cm. Jarak tanam yang renggang pada tanaman sorgum manis akan menghasilkan bobot biji per tanaman yang tinggi, akibat dari kondisi lingkungan yang optimum. Sedangkan pada pengamatan bobot 1000 biji tidak terjadi perbedaan yang nyata. Hal ini disebabkan karena faktor genetik dari tanaman tersebut. Bobot 1000 butir merupakan sifat yang stabil dan tidak dipengaruhi oleh faktor lingkungan.

## KESIMPULAN

Jarak tanam 75 x 45 cm berpengaruh nyata terhadap parameter bobot segar total tanaman apabila dibandingkan dengan jarak tanam 75 x 15 cm. Namun tidak berbeda nyata pada perlakuan jarak tanam 75 x 30 cm. Jarak tanam 75 x 45 cm berpengaruh nyata terhadap parameter bobot kering total tanaman apabila dibandingkan dengan jarak tanam 75 x 15 dan 75 x 30 cm. Hasil panen biji kering jarak tanam 75 x 15 cm menunjukkan hasil yang lebih tinggi, dimana rata-rata hasil panen biji kering sebesar 3,84 ton Ha<sup>-1</sup>.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, h. 2010. Efisiensi Konversi Energi Radiasi Matahari Tiga Varietas Pado (*Oryza sativa* L.) Pada Kepadatan Tanaman Yang Berbeda. Tesis Program Ilmu Tanaman Minat Agronomi. Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya. pp. 91.
- Egbe, O.M., S.O. Afuape and J.A. Idoko, 2012. Performance of Improved Sweet Potato (*Ipomea batatas* L.) Varieties in Makurdi, Southern Guinea Savanna of Nigeria. *Am. J. Exp. Agric.* 2: 573-586.
- Garner, L. P., R. B. Pearce and R. L. Mitchell. 2003. *Physiology of Crop Plants*. Iowa State University Press. United States. p. 12.
- Gomez K A, Gomez A A. 1984. *Procedures of Agricultural Research*. John Wiley, Sons. New York. 526p.
- Kiswanto, D. Indradewa dan E. T. S. Putra. 2012. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.), kacang tanah (*Arachis hypogaea* L) dan jahe (*Zingiber officinale* var. *officinale*) Pada Sistem Agroforestri Jati di Zona Ledok Wonosari, Gunung Kidul. *J. Pertanian*. 2 (2): 36 – 46.
- Sitompul, M. 2016. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Fakultas Pertanian Brawijaya Malang. p. 75

