

# PERTUMBUHAN DAN HASIL RATUN BEBERAPA VARIETAS TANAMAN SORGUM (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) DENGAN JUMLAH RATUN BERBEDA

## *Growth and Yield of Ratoon Several Sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) Varieties with Different Number of Ratoons*

Yusril Ihza Mahendra<sup>\*1</sup>, Akhmad Zubaidi<sup>2</sup>, Nihla Farida<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa S1, Program Studi Agroekoteknologi, Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram<sup>1</sup>

<sup>2</sup>Dosen Pembimbing, Program Studi Agroekoteknologi Universitas Mataram<sup>2</sup>

*\*corresponding author, email: yusrilihazamahendra190400@gmail.com*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil ratun beberapa varietas sorgum dengan jumlah ratun berbeda. Metode penelitian ini yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Dengan menggunakan dua faktor yaitu faktor varietas dan faktor jumlah ratun per rumpun. Data dianalisis dengan *Analysis of Variance* (ANOVA) uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5% menggunakan program *Costat for Windows*. Hasil penelitian menunjukkan varietas tanaman sorgum memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum, yaitu tinggi tanaman, panjang malai, panjang malai, bobot malai, jumlah biji, bobot biji per rumpun, jumlah biji per rumpun, bobot 1000 biji, biji kering/ha) dan. Perlakuan jumlah ratun juga memberikan hasil yang berbeda pada pertumbuhan dan hasil sorgum yaitu tinggi tanaman, namun tidak berbeda antar aras pada semua parameter pengamatan. Interaksi antara faktor varietas dan jumlah ratun per rumpun tidak berbeda antar aras semua parameter perlakuan.

**Kata Kunci:** Sorgum, Varietas dan Jumlah Ratun Berbeda

### ABSTRACT

*This study aims to determine the growth and yield of ratoons of several varieties of sorghum with different numbers of ratoons. The research method used in this study was an experimental method using a randomized block design (RBD). By using two factors, namely the variety factor and the number of ratoons per clump. Data were analyzed by Analysis of Variance (ANOVA) Honest Significant Difference Test (HSD) at 5% significance level using the Costat program for Windows. The results showed that sorghum plant varieties had a significant effect on sorghum plant growth and yield, namely plant height, panicle length, panicle weight, number of seeds, seed weight per hill, number of seeds per hill, 1000 seed weight, dry seed/ha) And. Treatment of the number of ratoons also gave different results on the growth and yield of sorghum, namely plant height, but did not differ between levels on all observation parameters. The interaction between varietal factors and the number of ratoons per clump did not differ between levels of all treatment parameters.*

**Keywords:** Sorghum, Varieties, different numbers of

---

## PENDAHULUAN

Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) merupakan salah satu tanaman pangan yang banyak dibudidayakan di dunia, termasuk Indonesia. Sorgum sebagai bahan pangan di dunia menempati peringkat ke-5 setelah gandum, padi, jagung, dan barley. Tanaman sorgum memiliki kandungan nutrisi yang tinggi sehingga sangat baik digunakan sebagai sumber bahan pangan alternatif maupun pakan ternak. Kandungan nutrisi pada biji sorgum terdiri atas karbohidrat 70–80%, protein 11–13%, lemak 2–5%, serat 1–3% dan abu 1–2%. Kandungan protein sorgum lebih tinggi dibandingkan jagung dan hampir sama dengan gandum, namun protein sorgum bebas gluten. Kandungan lemak sorgum lebih rendah dari jagung tetapi lebih tinggi dari gandum (Prasad & Staggenborg, 2013).

Tanaman Sorgum memiliki daya adaptasi luas sehingga dapat ditanam pada hampir semua jenis tanah, tahan terhadap kekeringan, produksi tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit dibanding tanaman pangan lain seperti jagung dan gandum. Dengan demikian, sorgum dapat ditanam di daerah-daerah marginal. Pengembangan tanaman sorgum di Provinsi NTB tentunya sangat penting, karena luasan lahan kering yang ada di NTB lebih luas dibandingkan dengan lahan basahnya. Menurut data BPS tahun 2016, luas lahan tadah hujan yang ada di NTB sebesar 65.179 ha. Hal ini menjadikan tanaman sorgum sangat potensial untuk dikembangkan mengingat tanaman sorgum dapat dijadikan sebagai bahan pangan substitusi, bahan pakan ternak, maupun bioenergi.

Pemilihan varietas unggul sorgum merupakan hal terpenting yang perlu diperhatikan dalam upaya meningkatkan produksi tanaman sorgum. Peningkatan hasil suatu tanaman sangat ditentukan oleh faktor genetik dan lingkungan tumbuhnya seperti kesuburan tanah, ketersediaan air, dan pengelolaan tanaman. Masing-masing varietas sorgum memiliki karakter yang khas, seperti bentuk tanaman, tinggi tanaman, ketahanan terhadap hama dan penyakit, ketahanan terhadap kondisi lahan, kekokohan, kandungan nira, rasa dan umur panen (Sirappa, 2003). Peningkatan produktivitas berpotensi menguntungkan secara ekonomi. Bagi petani, peningkatan produktivitas diharapkan dapat mengkompensasi biaya produksi yang telah dikeluarkan. Peningkatan produktivitas (daya hasil per satuan luas) diharapkan akan dapat meningkatkan produksi secara nasional. Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan penggunaan varietas unggul sorgum dan perbaikan teknik budidaya.

Budidaya sorgum dengan menanam biji dan memelihara ratunnya setelah panen tanaman utama dapat mengatasi kekurangan air pada musim kering dan pertanaman ratun cenderung lebih toleran kekeringan dibandingkan tanaman utamanya (Tsuchihashi & Goto 2008). Selain itu, keuntungan budidaya sorgum dengan sistem ratun adalah efisien penggunaan biaya, benih, tenaga kerja, dan waktu. Hasil penelitian Solamalai *et al.* (2001).

Sejauh ini, hasil penelitian tentang varietas-varietas sorgum yang dapat dibudidayakan secara ratun di daerah lahan kering Lombok Utara dengan pertumbuhan dan hasil yang tinggi masih terbatas. Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang “Pertumbuhan dan Hasil Ratun pada beberapa Varietas Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) dengan jumlah ratun berbeda.

---

## BAHAN DAN METODE

### *Waktu, Kondisi, dan Tempat Percobaan*

Penelitian ini dilakukan melalui percobaan di lapangan dengan menggunakan metode eksperimental. Percobaan dilaksanakan pada lahan yang terletak di Dusun Papak, Desa Segara Katon, Kecamatan Gangga, Lombok Utara.

### *Alat dan Bahan Percobaan*

Alat-alat yang digunakan dalam percobaan ini antara lain cangkul, sabit, tugal, penggaris, papan nama perlakuan, timbangan digital, roll meter, paku, jangka sorong, kamera hp, tali rafia, pompa air, spidol, ember dan alat tulis menulis. Bahan-bahan yang digunakan pada percobaan ini yaitu Raton, pupuk Phonska dan pupuk Urea.

### *Rancangan dan Pelaksanaan Percobaan*

Percobaan yang dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu faktor perlakuan varietas sorgum (Bioguma, Samurai, Super Agrita, Samurai dan Pahat) dan jumlah ratun per rumpun (2 ratun per 1 rumpun, 4 ratun per 1 rumpun dan 6 ratun per 1 rumpun). Percobaan dilakukan dengan 15 kombinasi dan setiap perlakuan di ulang sebanyak 3 kali sehingga menghasilkan 45 unit percobaan. Pelaksanaan percobaan dimulai dari pemotongan pemangkasan ratun perlakuan jumlah ratun per rumpun dilakukan dengan cara memotong batang tanaman sorgum yang telah dipanen dan menyisakan dua buku per tanaman. Setelah tanaman ratun tumbuh, dipotong dan disisakan dua, empat dan enam ratun per tanaman. Pemeliharaan tanaman sorgum antara lain Pemupukan pertama dilakukan dengan pemberian pupuk Phonska 300 kg/ha atau 210 g/petak, diberikan seluruhnya, pada tanaman umur 2 minggu setelah pemotongan batang utama. Pupuk Urea menyusul diberikan dengan dosis 200 kg/ha atau 140 g/petak, untuk 2 kali pemupukan yaitu saat tanam dan 4 mst masing-masing 70 g/petak. Penjarangan dilakukan pada saat tanaman berumur 14 hari setelah pemangkasan (hsp) dengan cara memotong atau mengurangi jumlah ratun di setiap rumpun tanaman, sesuai dengan perlakuan. Pengairan tanaman sorgum dilakukan sebanyak 2 kali, selama fase vegetatif dan generatif. Pengendalian hama burung dilakukan dengan cara mekanis yaitu dengan penyungkupan setelah berbunga supaya tidak dimakan oleh burung. Pengendalian gulma dilakukan dengan cara penyiangan sebanyak 1 kali yaitu pada minggu ke 3 sebelum pemupukan dilakukan, dengan tujuan untuk menghindari terjadinya kompetisi antara tanaman sorgum dengan gulma. Tanaman sorgum dilakukan pemanenan dua kali pada umur 98 hsp pada varietas Pahat dan Samurai sedangkan panen kedua pada umur 105 hsp pada varietas Bioguma, numbi, dan super agritan berdasarkan kriteria daun mulai berwarna kuning, biji sudah mulai mengeras. Panen dilakukan dengan cara memotong tangkai malai sepanjang 15-20 cm dari pangkal malai. Tanaman sampel ditentukan secara acak dengan tidak mengambil tanaman pinggir dan diambil 4 tanaman sampel pada setiap petak. Parameter yang diamati, parameter pertumbuhan dan parameter hasil. Parameter pertumbuhan antara lain tinggi tanaman (g), jumlah daun, diameter batang (mm), panjang malai (cm), dan bobot berangkas kering. Sedangkan parameter hasil antara lain, bobot malai (g), jumlah biji, bobot biji total (g) bobot 1000 biji (g) dan hasil (ton/ha). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analysis of varians (anova) pada taraf 5%, dan apabila hasil yang didapatkan berpengaruh nyata maka akan dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

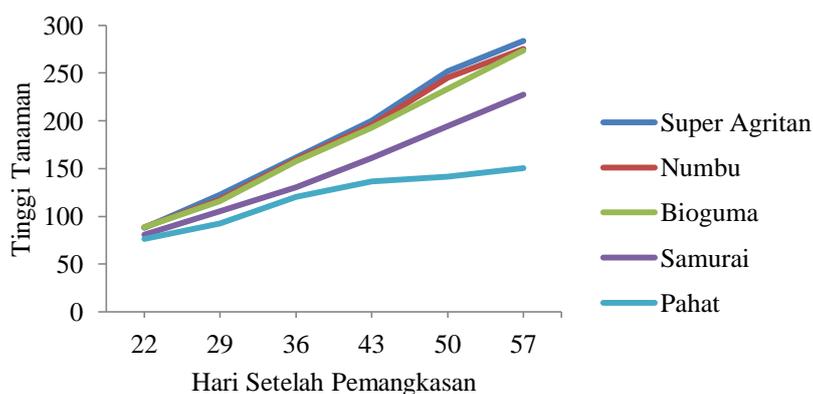
Hasil sidik ragam (*analisis of variance*) pengaruh beberapa varietas tanaman sorgum dan jumlah ratun per rumpun serta interaksinya terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, bobot berangkasan kering, panjang malai, bobot malai, jumlah biji per rumpun, bobot biji per rumpun, bobot 1000 biji, dan hasil biji kering/ha disajikan pada Table 1.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisis Ragam (*Analysis of Variance*) Pengaruh Faktor Varietas dan Jumlah Ratun serta Interaksi Kedua Faktor terhadap Variabel Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum

Parameter Pengamatan	Perlakuan		
	Varietas	Jumlah Ratun	Varietas x Jumlah Ratun
Tinggi Tanaman 92 hsp (cm)	S	s	ns
Jumlah Daun 57 hsp (helai)	Ns	ns	ns
Diameter Batang 99 hsp (mm)	Ns	ns	ns
Bobot Berangkasan Kering (g)	Ns	ns	ns
Panjang Malai (g)	S	ns	ns
Bobot Malai (g)	S	ns	ns
Jumlah Biji per Rumpun	S	ns	ns
Bobot Biji per Rumpun (g)	S	ns	ns
Bobot 1000 Biji (g)	S	ns	ns
Hasil Biji Kering/ha	S	ns	ns

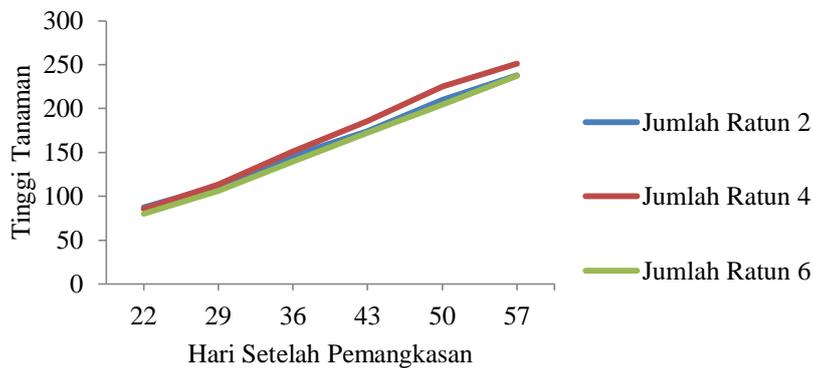
Keterangan: S=Signifikan ( $p < 0,05$ ); NS=Non Signifikan ( $p > 0,05$ )

Berdasarkan data pada Tabel 1 diketahui bahwa faktor varietas tanaman sorgum berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman, panjang malai, bobot malai per tanaman, jumlah biji per rumpun, bobot biji per rumpun, bobot 1000 biji, dan bobot biji kering/ha. Parameter jumlah daun per tanaman, diameter batang dan bobot berangkasan kering tidak dipengaruhi oleh faktor varietas. Faktor perlakuan jumlah ratun per rumpun menunjukkan pengaruh hanya pada parameter tinggi tanaman, dan tidak berpengaruh terhadap parameter lainnya. Interaksi antara faktor varietas dengan jumlah ratun tidak berpengaruh terhadap seluruh parameter pengamatan.



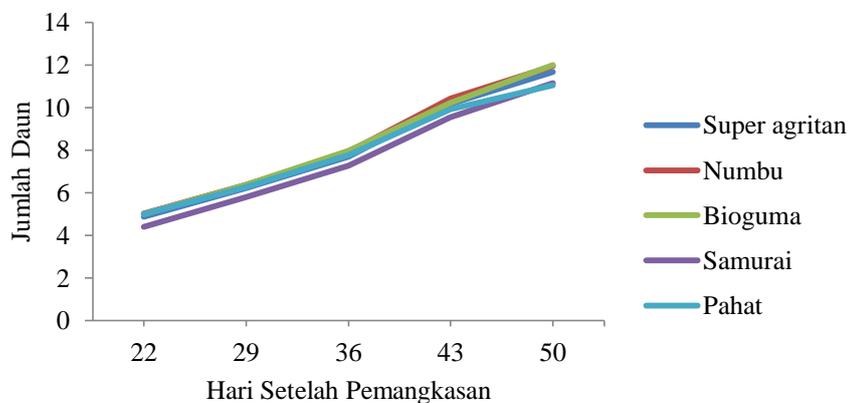
Gambar 1. Tinggi lima Varites Tanaman Sorgum 22-57 hsp

Varietas Super Agritan dan Numbu menunjukkan tren tertinggi sejak 22hsp, dan diikuti oleh varietas Bioguma dengan selisih sangat kecil. Tinggi sorgum varietas Samurai berada pada posisi ke dua, sedangkan varietas Pahat adalah yang terrendah. Keadaan ini berlangsung hingga pengamatan terakhir (57 hsp). Perbedaan tinggi antara tiga kelompok varietas semakin besar dengan bertambahnya umur (Gambar 1).



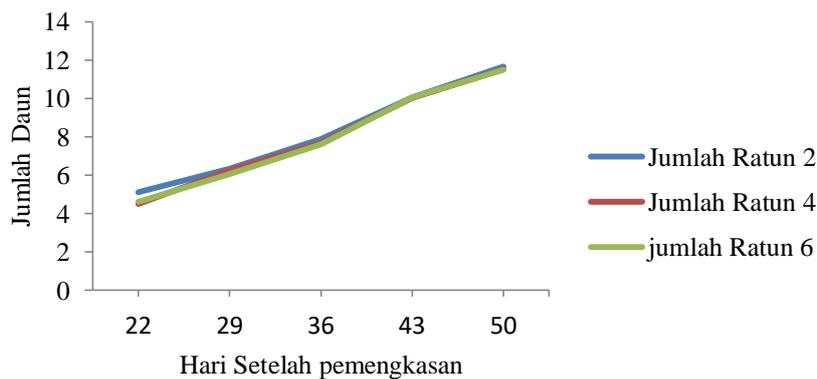
Gambar 2. Tinggi Tanaman Sorgum 22-57 hsp pada tiga Perlakuan Jumlah Ratan

Pengaruh perlakuan jumlah ratun per rumpun tanaman sorgum terhadap tinggi tanaman tidak menyebabkan perbedaan yang besar. Tinggi tanaman pada aras perlakuan jumlah ratun 4 hanya sedikit lebih tinggi dibandingkan 2 aras ratun lainnya mulai 36 hsp hingga akhir pengamatan (57 hsp) (Gambar 2).



Gambar 3. Jumlah daun lima varietas tanaman 22-50 hsp

Jumlah daun sorgum varietas Numbu, Bioguma dan Super Agritan sejak pengamatan awal (22 hsp) hingga akhir (57 hsp) sedikit lebih tinggi dibandingkan varietas Samurai dan Pahat (Gambar 3).



Gambar 4. Jumlah daun tanaman Sorgum 22-50 hsp pada tiga Perlakuan Jumlah Ratun

Pada 22 hsp hingga 29 hsp jumlah daun sorgum pada perlakuan ratun 2 sedikit lebih tinggi dibandingkan ratun 4 dan ratun 6. Setelah itu, jumlah daun relatif sama pada seluruh perlakuan jumlah ratun (Gambar 4).

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman 92 hsp (TT), Jumlah Daun 57 hsp (JD), Diameter Batang 99 hsp (DB), dan Bobot Berangkas Kering (BBK) pada Pengaruh Varietas dan Jumlah Rataun

Perlakuan	Parameter				
	Varietas	TT (cm)	JD (helai)	DB (mm)	BBK (g)
Bioguma		315,03 a	12,63	20,17	5084,44
Numbu		315,92 a	12,66	21,58	4853,89
Super Agritan		330,86 a	12,69	22,03	5158,11
Samurai		268,17 b	12,25	21,90	4692,33
Pahat		157,56 c	12,52	22,33	4649,11
BNJ 5%		35,60	ns	ns	Ns
Jumlah Ratun per Rumpun					
2 Ratun		290,47 a	12,38	21,34	4718,60
4 Ratun		284,17 a	12,66	21,20	5012,60
6 Ratun		257,87 b	12,61	22,27	4931,53
BNJ 5%		23,47	ns	ns	ns

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur taraf 5%

Tabel .2 menampilkan data tinggi tanaman 92 hsp, jumlah daun/tanaman 50 hsp, diameter batang 99 hsp, dan bobot brangkas kering/tanaman. Tanaman sorgum varietas Super Agrita adalah yang tertinggi namun tidak berbeda dengan varietas Bioguma dan Numbu. Varietas Samurai berada pada urutan ke dua, dan yang terpendek adalah varietas Pahat. Perlakuan dua ratun per rumpun (r2) memberikan nilai tertinggi, namun tidak berbeda dengan jumlah ratun empat per rumpun dan yang terpendek adalah jumlah ratun enam. Jumlah daun, diameter batang dan bobot berangkas kering tidak berbeda antar aras perlakuan varietas maupun jumlah ratun per rumpun tanaman sorgum.

Table 3. Rata-Rata Panjang Malai (PM), Berat Malai (BM), Bobot Biji per Rumpun (BB/R) Jumlah Biji per Rumpun (JB/R), Bobot 1000 Biji (B 1000 B), dan Bobot Biji Kering/Ha (BBK/H) pada Pengaruh Varietas dan Jumlah Ratun

Perlakuan	Parameter						
	Varietas	PM (cm)	BM (g)	JB/R (butir)	BB/R (g)	Bobot 1000 Biji (g)	BKH (t/ha)
Bioguma		38,92 ab	110,50 ab	2085,56 b	79,77 ab	38,36 a	3,98 ab
Numbu		44,61 ab	343,38 a	2920,50 a	105,72 a	36,73 a	5,29 a
Super Agrita		33,61 b	96,22 b	2989,50 a	82,39 ab	27,24 b	4,12 ab
Samurai		76,94 a	138,66 ab	3062,78 a	75,83 b	25,23 b	3,79 b
Pahat		72,50 a	117,08 ab	2791,22 ab	78,39 ab	28,18 b	3,92 ab
Bnj 5%		16,52	233,17	815,82	26,68	6,05	1,33
Jumlah Ratun per							

Rumpun						
2 Raton	54,75	189,383	2941,67	93,00	32,54	4,65
4 Raton	54,15	146,733	2658,40	78,60	30,52	3,93
6 Raton	51,05	147,400	2709,67	81,66	30,38	4,08
Bnj 5%	ns	ns	ns	ns	ns	ns

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur taraf 5%

Tabel 3. menampilkan data bobot biji per rumpun, jumlah biji per rumpun, bobot 1000 biji, panjang malai, berat malai, dan bobot biji kering/ha. Panjang malai tanaman sorgum varietas Samurai adalah yang tertinggi namun tidak berbeda dengan varietas Pahat, Bioguma dan Numbu. Varietas Super Agrita adalah yang terpendek. Bobot malai tanaman sorgum varietas Numbu adalah yang tertinggi, namun berbeda dengan varietas Bioguma, Samurai dan Pahat yang terendah adalah varietas Super Agritan. Jumlah biji per rumpun tanaman sorgum tertinggi ditunjukkan oleh varietas Samurai namun tidak berbeda dengan varietas Super Agritan dan Numbu, berbeda dengan varietas pahat dan varietas Bioguma yang terendah. Bobot biji per rumpun tanaman sorgum varietas Numbu adalah yang tertinggi namun berbeda dengan varietas Super Agritan, Bioguma dan Pahat yang terendah pada varietas Samurai. Bobot 1000 biji tanaman sorgum varietas Bioguma dan Numbu terdapat nilai tertinggi dibandingkan dengan varietas Super Agrita, Samurai dan pahat. Bobot biji kering/ha tanaman sorgum varietas Numbu lebih tinggi lebih tinggi dibandingkan varietas Samurai, namun tidak berbeda dengan varietas Super Agrita, Bioguma, dan Pahat. Parameter panjang malai, bobot malai, jumlah biji per rumpun, bobot biji per rumpun, bobot 1000 biji dan bobot biji kering/ha tanaman sorgum tidak berbeda antar aras perlakuan ratun per rumpun.

## Pembahasan

Pertumbuhan tanaman adalah proses bertambah besarnya tanaman baik ukuran, bentuk, maupun volume akibat dari adanya pembelahan sel-sel tanaman. Pertumbuhan tanaman bersifat tidak dapat kembali (*ireversibel*) dan dipengaruhi oleh faktor genetik dari tanaman, serta interaksi antar faktor genetik dan lingkungan tempat tumbuh tanaman (Dwidjoseputro, 1990). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman sorgum varietas Super Agrita, Numbu dan Bioguma tertinggi, sedangkan terendah adalah varietas Pahat tersebut (Tabel 4.2 dan Gambar 4.1). Hal ini diduga karena adanya perbedaan sifat genetik dari kelima varietas. Perbedaan sifat genetik ini dapat menyebabkan perbedaan respon terhadap kondisi lingkungan tumbuh tanaman, sehingga respon pertumbuhan yang ditunjukkan juga berbeda. Dalam hal ini, sifat genetika yang menentukan tinggi tanaman pada tiga varietas yaitu Super Agrita, Numbu dan Bioguma diduga relatif sama. Khasanah *et al.* (2016) menyatakan bahwa adanya perbedaan tinggi tanaman pada setiap varietas sorgum mencerminkan adanya peranan genetik sorgum yang mengatur tinggi tanaman. Yuliasari (2013) juga menyatakan bahwa perbedaan genotip tanaman sorgum akan menentukan perbedaan tinggi tanaman

Perlakuan jumlah ratun dua dan empat per rumpun menunjukkan tinggi tanaman tertinggi, sedangkan jumlah ratun enam yang terendah (Tabel 4.2 dan Gambar 4.2). Hal ini diduga karena jumlah tanaman per rumpun lebih banyak maka akan semakin besar tingkat kompetisi antar tanaman dalam memperoleh faktor tumbuh yaitu air, unsur hara dan cahaya matahari. Tidak optimalnya perolehan tanaman sorgum akan faktor tumbuh dapat menyebabkan tingkat fotosintesis yang tidak optimal pula dan fotosintat yang dihasilkanpun tidak optimal untuk pertumbuhan anakan beserta organ vegetatif, yang pada akhirnya menyebabkan perlahan atau rendahnya pertumbuhan tinggi tanaman terutama pada jumlah ratun yang semakin banyak. Hal ini sejalan dengan pernyataan Pithaloka *et al.* (2015) kerapatan berhubungan dengan terjadinya kompetisi ruang tumbuh, intersepsi cahaya, air dan unsur hara yang diperlukan tanaman. Semakin tinggi kerapatan maka tingkat kompetisi semakin tinggi, begitu juga apabila tingkat kerapatan semakin rendah maka tingkat kompetisi juga semakin rendah.

---

Parameter hasil menunjukkan bahwa panjang malai tanaman sorgum varietas Samurai dan Pahat lebih panjang dibandingkan varietas Super Agritan, diduga disebabkan oleh perbedaan faktor genetik dari varietas tersebut. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sirappa (2009) bahwa panjang malai suatu kultivar dipengaruhi oleh genetik dan tempat tumbuh tanaman.

Bobot malai per rumpun tanaman sorgum tertinggi pada varietas Numbu sedangkan terendah pada varietas Super Agritan. Bobot biji per rumpun varietas Numbu juga tertinggi, sedangkan terendah pada varietas Samurai. Perbedaan bobot malai dan bobot biji per rumpun ini diduga disebabkan oleh perbedaan sifat genetik antar varietas, sehingga menghasilkan bobot malai dan bobot biji yang berbeda pula. Hal ini sejalan dengan pendapat Maftuchah *et al.* (2022) bahwa setiap genotipe memiliki panjang malai yang berbeda-beda walaupun di tanam pada lahan yang sama yang disebabkan oleh faktor genetik dari masing-masing genotipe.

Jumlah biji per rumpun tanaman sorgum yang tertinggi ditunjukkan oleh varietas Samurai, Super Agritan dan Numbu, sedangkan yang terendah pada varietas Bioguma. Hal ini diduga dikarenakan ukuran biji varietas Samurai lebih kecil dibandingkan dengan varietas yang lainnya sehingga jumlah biji lebih banyak. Rahman *et al.* (2022) menyatakan bahwa adanya perbedaan ukuran biji yang ditunjukkan dengan bobot 1000 biji mengakibatkan jumlah biji terbanyak tidak disertai dengan bobot biji yang berat.

Bobot 1000 biji tanaman sorgum menunjukkan hasil yang tertinggi pada varietas Bioguma dan Numbu, sedangkan yang terendah varietas Super Agritan, Samurai dan Pahat. Hal ini diduga disebabkan oleh perbedaan genetik dari kelima varietas. Varietas Bioguma memiliki bentuk malai yang lebih kompak (padat) dibandingkan dengan varietas Samurai yang memiliki bentuk malai semi kompak (terbuka) (Lampiran 57 m, n, o, p, q). Varietas Bioguma memiliki ukuran biji yang lebih besar dibandingkan dengan varietas Samurai, sehingga berbanding lurus dengan bobot 1000 biji yang menunjukkan varietas Bioguma lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat Suardi & Haryono (1984) bahwa berat biji dipengaruhi oleh ukuran biji yang merupakan sifat genetik dari varietas, semakin besar ukuran biji maka akan semakin besar pula berat 1000 bijinya, sehingga akan mempengaruhi daya hasil. Terkait berat 1000 biji.

Bobot biji kering/ha menunjukkan hasil yang tertinggi pada varietas Numbu sedangkan yang terendah pada varietas Samurai. Perbedaan hasil tersebut juga diduga disebabkan oleh adanya perbedaan genetik, morfologi, dan respon yang berbeda-beda dari masing-masing varietas sorgum. Menurut Rucdjaningsih (2009), sorgum yang memiliki morfologi biji yang besar akan menghasilkan hasil per hektar yang lebih besar. Rahman *et al.* (2022) menyatakan bahwa perbedaan hasil tersebut juga disebabkan oleh adanya perbedaan genetik, morfologi dan respon yang berbeda-beda dari masing-masing varietas sorgum terhadap lingkungan.

Perlakuan jumlah ratun per rumpun pada tanaman sorgum tidak menunjukkan pengaruh terhadap parameter jumlah daun, diameter batang, bobot berangkasan kering, panjang malai, bobot malai, jumlah biji per rumpun, bobot biji per rumpun, bobot 1000 biji dan hasil biji kering/ha. Namun demikian ada kecenderungan jumlah ratun dua per rumpun menyebabkan kompetensi komponen hasil dan hasil tanaman lebih tinggi dibandingkan jumlah ratun yang lebih banyak.

Interaksi antara varietas tanaman sorgum dan jumlah ratun per rumpun tidak ditemukan pada semua parameter pengamatan. Secara umum varietas tanaman sorgum dan jumlah ratun per rumpun memberikan nilai tertinggi pada komponen hasil yaitu, panjang malai, bobot per malai, jumlah biji per rumpun, bobot biji per rumpun, dan bobot 1000 biji. Biji kering/ha pada varietas Numbu dengan nilai tertinggi (5,29 ton/ha), namun pada perlakuan jumlah ratun per rumpun nilai tertinggi yaitu dua ratun per rumpun.

## KESIMPULAN

Varietas tanaman sorgum memiliki perbedaan dalam parameter tinggi tanaman, panjang malai, bobot malai per rumpun, jumlah biji per rumpun, bobot biji per rumpun, bobot 1000 biji, dan hasil biji

---

kering/ha tetapi tidak berbeda pada jumlah daun, diameter batang, dan bobot berangkasan kering per rumpun. Sorgum varietas Numbu memberikan hasil tertinggi yaitu 5,3 ton/ha. Perbedaan jumlah ratun tidak menyebabkan perbedaan yang signifikan terhadap variabel pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum. Disarankan membudidayakan sorgum dengan ratun dua per rumpun dan varietas sorgum yang beradaptasi baik pada kondisi lingkungan setempat. Di KLU varietas Numbu, Bioguma dan Super Agritan yang baik pertumbuhannya dan tinggi hasilnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi NTB. 2016. Luas Lahan Menurut Penggunaan Provinsi Nusa Tenggara Barat 2016. Mataram.
- Dwidjosoepuro. 1990. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta.
- Khasanah M., Aslim R., Elza Z. 2016. Daya Hasil Beberapa Kultivar Sorgum (*Sorghum bicolor* L.) pada Jarak Tanaman yang Berbeda. *JOM Faperta*. 3(2): 4-10
- Maftuchah, Rahayu D.P., Zainudin A., Sulistyawati, Sulistiyanto H. 2022. Potensi dan Hasil Beberapa Genotype Tanaman Sorgum Local Jawa Timur Sebagai Tetua Persilangan. *Jurnal Kultivasi* 21 (1):24-50
- Pithaloka A.S., Sunyoto, Kamal M., Hidayat F.K. 2015. Pengaruh Kerapatan Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). *Jurnal Agrotek*. 3(1): 56-63.
- Prasad P.V.V., Staggenborg S.A. 2013. Growth and Production of Sorghum and Millets. Soils, Plant Growth and Crop Production, Vol. 2. Departement of Agronomy Kansas State University. [www.eolss.net/EolsssampleAllChapter.aspx](http://www.eolss.net/EolsssampleAllChapter.aspx). [5 September 2022].
- Rahman A., Anugrahwati D.R., Zubaidi A. 2022. Uji Daya Hasil Beberapa Genotip Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) Di Lahan Lombok Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek* 1(2): 164-171.
- Rucdjaningsih. 2009. Rejuvenasi dan Karakterisasi Morfologi 225 Aksesori Sorgum. *Prosiding Seminar Nasional 2009*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sulawesi Selatan.
- Sirappa M.P. 2003. Prospek Pengembangan Sorgum di Indonesia Sebagai Komoditas Alternatif Untuk Pangan, Pakan, dan Industri. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 22(4): 133-140.
- Sirappa M.P. 2003. Prospek Pengembangan Sorgum di Indonesia Sebagai Komoditas Alternatif Untuk Pangan, Pakan, dan Industri. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 22(4): 133-140.
- Solaimalai A., Ravisankar N., Chandrasekaran B. 2001. *Water Management to Sorghum*. 22(2): 115-120.
- Suardi D., Haryono S. 1984. Penampilan Beberapa Varietas Padi yang Ditanam Sebagai Padi Sawah, Gogo Rancah dan Gogo. *Jurnal Penelitian Pertanian* 4(2): 51-55.
- Yuliasari R. 2013. Distribusi Bahan Kering Beberapa Genotip Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) yang Ditumpangsariakan dengan Ubikayu (*Manihot esculata* Crantz). Skripsi unpublished. Universitas Lampung Lampung.