

HASIL RATUN PERTAMA BEBERAPA VARIETAS SORGUM (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) DENGAN PERBEDAAN FASE PERATUNAN

FIRST RATOON YIELD OF SOME SORGHUM (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) VARIETIES WITH DIFFERENT RATOONING TIME

Evi Nurhaliza¹, ¹Akhmad Zubaidi², Dwi Ratna Anugrahwati³
^{1,2,3}Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mataram

ABSTRACT

This research aims to evaluate the first ratoon yield of several sorghum varieties with different ratooning times. This research was carried out in the Greenhouse of the Faculty of Agriculture, Mataram University from August to December 2023. The design used in this research was a factorial completely randomized design (CRD) with two factors studied, namely plant variety and ratoon phase. The plant varieties used are Bioguma, Gando Keta, Super 2, Suri 4. Ratooning was carried out on 3 different phases of the main plant which are flag leaf, flowering, and harvest phase. The results showed that the Gando Keta variety had the highest number of seeds and seed weight. The highest 100 seed weight was shown by Suri 4 and Super 2, while the highest dry matter weight was found in Bioguma and Super 2 varieties. The highest number of seeds, seed weight, and 100 seed weight were shown by flag leaf phase ratooning, while the highest dry grain weight was shown in the harvest time ratooning. The highest dry grain weight was obtained in the Bioguma variety with harvest time ratooning, while the highest yield (seed weight) was obtained by Gando Keta at the flag leaf phase ratooning.

Key-words: Ratooning, Ratoon yield, Sorghum

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hasil ratun pertama beberapa varietas sorgum dengan perbedaan fase peratunan. Penelitian ini dilaksanakan di Green house Fakultas Pertanian Universitas Mataram dari bulan Agustus sampai Desember 2023. Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu varietas (Bioguma, Gando Keta, Super 2 dan Suri 4) dan fase peratunan (daun bendera, berbunga, dan panen). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Varietas Gando Keta memiliki jumlah dan bobot biji paling tinggi, bobot 100 biji paling tinggi dimiliki oleh varietas Suri 4 dan Super 2, sedangkan bobot brangkasan kering paling tinggi terdapat pada varietas Bioguma dan varietas Super 2. Jumlah biji, bobot biji dan bobot 100 biji paling tinggi ditunjukkan oleh peratunan pada fase daun bendera, sedangkan bobot brangkasan kering paling tinggi ditunjukkan pada peratunan saat fase panen. Bobot brangkasan kering tertinggi diperoleh pada varietas Bioguma dengan peratunan pada fase panen, sedangkan hasil (bobot biji) tertinggi terdapat pada Gando Keta dengan peratunan saat fase daun bendera.

Kata kunci: Fase peratunan, Hasil ratun, Sorghum

¹ Alamat penulis untuk korespondensi: Akhmad Zubaidi. Email: akhmad.zubaidi@gmail.com

PENDAHULUAN

Sorgum merupakan salah satu jenis tanaman sereal yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan, pakan dan bahan industri. Sorgum memiliki kandungan yang bermanfaat seperti karbohidrat, lemak, protein, serat, dan nutrisi lain seperti protein, lemak, kalsium, fosfor, zat besi, dan vitamin B1 (Rivana, 2016). Selain dari manfaat yang diberikan, tanaman sorgum juga memiliki keunggulan daya adaptasi yang bagus, tahan terhadap kekeringan, tahan terhadap hama dan penyakit dan dapat dipanen lebih dari satu kali (ratun) (Balai Penelitian Sereal, 2013).

Tanaman sorgum berpotensi besar dikembangkan di Indonesia. Tanaman sorgum membutuhkan air yang sangat sedikit sehingga sangat efisien dan efektif dalam memanfaatkan air pada musim kering karena daun sorgum umumnya dilapisi lilin sehingga mengurangi laju transpirasi dan mempunyai sistem perakaran yang ekstensif (Aulia et al., 2018). Menurut Mahalakshmi et al. (2002) tanaman sorgum memiliki gen yang berperan memperlambat proses senesens daun pada kondisi air yang terbatas sehingga daun dalam kondisi *stay-green*.

Produksi sorgum setiap wilayah berbeda-beda dikarenakan perbedaan budidaya dan kondisi lingkungan tumbuh (Djamaluddin et al., 2023). Badan Pusat Statistik pada tahun 2019-2020 menunjukkan produksi nasional sorgum sekitar 4.000-6.000 ton/tahun. Menurut Susilo et al., (2023) produktivitas sorgum masih rendah disebabkan oleh hasil yang masih dibawah rata-rata kapasitas deskripsi varietas sorgum. Data terbaru dari BPS dan Balitsereal terkait produksi sorgum nasional belum tercatat dengan jelas.

Peningkatan hasil sorgum dapat dilakukan menggunakan sistem ratun yang dapat dipanen lebih dari satu kali. Batang tanaman sorgum tersebut dipotong kemudian

tumbuh tunas baru dan dibudidayakan seperti sorgum yang ditanam dari benih. Teknik ratun dapat menghemat biaya karena tidak memerlukan benih, umurnya juga genjah (Rumambi et al., 2018). Tanaman ratun memiliki pertumbuhan yang lebih cepat karena tanaman yang diratun memiliki cadangan makanan dari batang utama sedangkan tanaman yang dari benih cadangan makanannya berasal dari biji yang digunakan untuk membentuk organ baru (A'ayuni, 2021). Peratunan tanaman sorgum biasanya dilakukan saat fase panen, akan tetapi peratunan juga dapat dilakukan saat fase daun bendera dan fase berbunga, sehingga tanaman utamanya dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak atau sebagai bahan industri.

Pemilihan varietas sorgum perlu diperhatikan dalam upaya meningkatkan pengembangan produksi sorgum karena peningkatan hasil suatu tanaman ditentukan oleh dua faktor yaitu faktor genetik dan faktor lingkungannya (Sirappa, 2003). Sorgum memiliki berbagai macam varietas dari varietas lokal dan varietas nasional yang berbeda dari segi daya hasil, umur panen, warna biji, rasa, dan kualitas biji. Varietas satu dengan yang lainnya memiliki karakter yang khas, seperti bentuk tanaman, tinggi tanaman, ketahanan terhadap hama dan penyakit, kandungan nira, rasa, umur panen serta ketahanan terhadap kondisi lahan, lingkungan tumbuhnya seperti kesuburan tanah, ketersediaan air dan pengelolaan tanaman.

METODE

Metode yang digunakan yaitu metode eksperimental dengan percobaan di *Glasshouse*. Percobaan ini dilaksanakan di Green house Fakultas Pertanian Universitas Mataram dari bulan Agustus-Desember 2023. Alat-alat yang digunakan dalam percobaan ini adalah buku catatan, pulpen/spidol, jangka sorong, meteran, penggaris busur derajat, ajir, gunting, alat semprot, timbangan analitik, timbangan biasa,

oven, pisau/cutter, ember label, tali rapia, amplop, plastic dan kamera handphone. Bahan-bahan yang digunakan pada percobaan ini yaitu tanah, planter bag 15 L, pupuk NPK, insektisida Curacron 500 EC, benih sorgum varietas Gando Keta, Bioguma, Super 2 dan Suri 4. Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu varietas (Bioguma, Gando Keta, Super 2 dan Suri 4) dan fase peratunan (daun bendera, berbunga, dan panen). Pada penelitian ini diperoleh 12 kombinasi dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36-unit percobaan.

Parameter yang diamati adalah sebagai berikut: Umur Berbunga (HST), Umur Panen, Panjang Malai (cm), Bobot Malai Per Pot (g), Bobot Biji Per Pot (g), Jumlah Biji Per Pot (butir), Bobot 100 Biji (g), Bobot Brangkasan Kering Per Pot. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis keragaman (ANOVA) pada taraf nyata 5%. Hasil analisis keragaman yang menunjukkan beda nyata diuji lanjut dengan menggunakan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil Analisis Sidik Ragam yang diujikan dari 2 perlakuan yaitu varietas (Bioguma, Gando Keta, Suri 4, dan Super 2) dan fase peratunan (fase daun bendera, fase berbunga dan fase panen). Varietas sorgum dan fase peratunan yang diuji ditemukan perbedaan nyata (signifikan) pada parameter pengamatan umur berbunga, umur panen, bobot brangkasan kering per pot, bobot malai per pot, bobot biji per pot, jumlah biji per pot, dan bobot 100 biji sedangkan non signifikan ditemukan pada parameter panjang malai. Interaksi varietas dengan fase peratunan menunjukkan signifikan pada umur berbunga, umur panen, bobot brangkasan kering/pot, panjang malai, bobot biji/pot, jumlah biji/pot, dan bobot 100 biji sedangkan yang tidak signifikan pada bobot malai/pot.

Tabel 1 menunjukkan varietas Gando Keta memiliki umur berbunga paling lama di antara varietas yang lain, kemudian varietas Suri 4, lalu diikuti varietas Bioguma dan umur berbunga paling singkat ditunjukkan pada varietas Super 2. Pada umur panen paling lama ditunjukkan pada varietas Bioguma diikuti varietas Super 2 namun tidak berbeda nyata dengan varietas Gando Keta dan umur panen paling singkat pada varietas Suri 4.

Tabel 1. Rata-rata Umur Berbunga (Hari Setelah Peratunan (HSR), Umur Panen (HSR), Pada Empat Varietas Sorgum dan Fase Peratunan

Perlakuan	Umur Berbunga (HSR)	Umur Panen (HSR)
<i>Varietas:</i>		
Bioguma	59,3 c	115,4 a
Gando Keta	64,3 a	96,7 b
Super 2	56,3 d	100,7 b
Suri 4	62,3 b	90,3 c
BNJ 5%	0,60	2,50
<i>Fase peratunan:</i>		
Daun bendera	57,0 b	82,6 c
Berbunga	49,2 c	94,7 b
Panen	75,5 a	125,0 a
BNJ 5%	0,66	2,77

Keterangan: Angka selanjut dari setiap perlakuan yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%

Tabel 2. Rata-rata Bobot Brangkas Kering (g), Panjang Malai (cm), Bobot Malai/pot (g), Jumlah Biji/pot, Bobot Biji/pot (g), Bobot 100 Biji (g) Pada Empat Varietas Sorgum dan Fase Peratunan

Peratunan	Bobot Brangkas Kering (g)	Panjang Malai (cm)	Bobot Malai (g)	Jumlah Biji (butir)	Bobot Biji (g)	Bobot 100 biji (g)
<i>Varietas:</i>						
Bioguma	90,2 a	15,1	13,1 c	127,9 c	1,8 c	1,5 c
Gando Keta	71,4 b	18,8	21,6 b	764,4 a	13,4 a	1,6 b
Super 2	90,8 a	17,7	12,6 c	237,1 b	6,4 b	2,6 a
Suri 4	59,1 b	17,8	30,6 a	321,9 b	8,6 b	2,7 a
BNT 5%	10,27	NS	6,57	84,29	1,83	0,24
<i>Fase Peratunan</i>						
Daun Bendera	69,8 b	16,7	24,3 a	466,9 a	10,3 a	2,2 a
Berbunga	76,7 b	16,7	19,9 b	321,6 b	7,2 b	2,1 b
Panen	87,3 a	18,1	14,3 b	300,0 b	5,1 c	1,9 c
BNT 5%	11,34	NS	7,25	93,13	2,02	0,27

Keterangan: NS = Non Signifikan; Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata (Non Signifikan) menurut uji BNJ pada taraf 5%

Tabel 3. Interaksi Antara Varietas dengan Fase Peratunan Terhadap Umur Berbunga Tanaman Sorgum (HSR)

Perlakuan	Umur Berbunga (HSR)	Umur Panen (HSR)
<i>Varietas:</i>		
Bioguma	59,3 c	115,4 a
Gando Keta	64,3 a	96,7 b
Super 2	56,3 d	100,7 b
Suri 4	62,3 b	90,3 c
BNJ 5%	0,60	2,50
<i>Fase peratunan:</i>		
Daun bendera	57,0 b	82,6 c
Berbunga	49,2 c	94,7 b
Panen	75,5 a	125,0 a
BNJ 5%	0,66	2,77

Keterangan: Angka-angka pada tabel yang diikuti dengan huruf sama tidak berbeda nyata pada BNJ taraf 5%

Pada perlakuan fase peratunan menunjukkan peratunan fase panen yang memiliki umur berbunga paling lama, lalu diikuti fase daun bendera dan terendah fase berbunga. Sedangkan umur panen paling lama ditunjukkan pada peratunan fase panen kemudian peratunan fase berbunga dan tersingkat pada peratunan fase daun bendera. Tabel 2 menunjukkan bobot brangkas kering per pot memiliki nilai tertinggi pada varietas

Super 2 namun tidak berbeda nyata dengan varietas Bioguma kemudian nilai terendah pada varietas Suri 4 dan tidak berbeda nyata dengan Gando Keta. Pada parameter panjang malai tidak terdapat perbedaan nyata pada varietas yang diuji. Bobot malai per pot untuk varietas Super 2 dan Bioguma tidak berbeda nyata dan menghasilkan bobot malai paling rendah sedangkan varietas Suri 4 memiliki bobot malai paling tinggi, kemudian diikuti varietas Gando

Keta. Bobot biji per pot dan jumlah biji per pot menghasilkan varietas Gando Keta yang paling tinggi selanjutnya diikuti varietas Suri 4 yang tidak berbeda nyata dengan Super 2 kemudian terendah pada varietas Bioguma. Varietas Suri 4 dan Super 2 tidak berbeda nyata pada bobot 100 biji dan memiliki nilai paling tinggi selanjutnya diikuti varietas Gando Keta kemudian terendah pada varietas Bioguma.

Fase peratunan yang diuji menunjukkan bobot brangkasan kering pada peratunan fase

panen memiliki nilai paling tinggi kemudian terendah pada peratunan fase daun bendera namun tidak berbeda nyata dengan peratunan fase berbunga. Bobot malai per pot dengan jumlah biji per pot sama-sama memiliki nilai rata-rata tertinggi pada peratunan fase daun bendera kemudian terendah pada peratunan fase panen namun tidak berbeda nyata dengan peratunan fase berbunga. Parameter panjang malai tidak terdapat perbedaan nyata pada fase peratunan yang diuji.

Tabel 4. Interaksi Antara Varietas dengan Fase Peratunan Terhadap Umur Panen Tanaman Sorgum (HSR)

Varietas	Fase		
	Daun Bendera	Berbunga	Panen
Bioguma	80,3 de	145,0 a	121,0 b
Gando Keta	84,0 d	85,0 d	121,0 b
Super 2	83,0 d	74,0 e	145,0 a
Suri 4	80,3 de	75,0 e	113,0 c
BNJ 5%		7,29	

Keterangan: Angka-angka pada tabel yang diikuti dengan huruf sama tidak berbeda nyata pada BNJ taraf 5%

Tabel 5. Interaksi Antara Varietas dengan Fase Peratunan Terhadap Bobot Brangkasan Kering Per Pot Tanaman Sorgum (g)

Varietas	Fase		
	Daun Bendera	Berbunga	Panen
Bioguma	82,3 bcd	84,0 bcd	104,3 a
Gando Keta	56,0 c	63,0 cd	95,3 a
Super 2	86,3 bc	95,0 a	91,0 ab
Suri 4	54,3 c	64,7 c	58,3 c
BNJ 5%		17,18	

Keterangan: Angka-angka pada tabel yang diikuti dengan huruf sama tidak berbeda nyata pada BNJ taraf 5%

Tabel 6. Interaksi Antara Varietas dengan Fase Peratunan terhadap Panjang Malai Tanaman Sorgum (cm)

Varietas	Fase		
	Daun Bendera	Berbunga	Panen
Bioguma	12,0 b	17,52 ab	16,1 ab
Gando Keta	16,5 ab	14,9 ab	21,7 a
Super 2	21,0 a	15,0 ab	17,5 ab
Suri 4	17,3 ab	19,7 ab	17,2 ab
BNJ 5%		8,42	

Keterangan: Angka-angka pada tabel yang diikuti dengan huruf sama tidak berbeda nyata pada BNJ taraf 5%

Tabel 7. Interaksi Antara Varietas dengan Fase Peratunan Terhadap Jumlah Biji Per Pot Tanaman Sorgum (butir)

Varietas	Fase		
	Daun Bendera	Berbunga	Panen
Bioguma	179,3 cd	138,3 cd	66,0 d
Gando Keta	1084,0 a	595,7 b	613,7 b
Super 2	328,3 c	224,0 cd	159,0 cd
Suri 4	276,0 cd	328,3 c	361,3 c
BNJ 5%		243,58	

Keterangan: Angka-angka pada tabel yang diikuti dengan huruf sama tidak berbeda nyata pada BNJ taraf 5%

Tabel 8. Interaksi Antara Varietas dengan Fase Peratunan Terhadap Bobot Biji Per Pot Tanaman Sorgum (g)

Varietas	Fase		
	Daun Bendera	Berbunga	Panen
Bioguma	2,4 c	1,9 c	1,1 c
Gando Keta	23,3 a	11,3 b	5,4 c
Super 2	9,2 bc	6,3 bc	3,6 c
Suri 4	6,3 bc	9,3 bc	10,3 bc
BNJ 5%		5,35	

Keterangan: Angka-angka pada tabel yang diikuti dengan huruf sama tidak berbeda nyata pada BNJ taraf 5%

Bobot biji per pot nilai rata-rata tertinggi terdapat pada peratunan fase daun bendera kemudian diikuti fase berbunga dan terendah pada fase panen. Pada parameter pengamatan bobot 100 biji menunjukkan fase daun bendera memiliki nilai tertinggi, lalu diikuti peratunan fase berbunga dan pada peratunan fase panen memiliki nilai terendah. Pada semua varietas yang diuji umur berbunga tersingkat ditunjukkan oleh peratunan saat fase berbunga pada varietas Super 2 diikuti varietas Bioguma, umur berbunga sedang ditunjukkan saat fase daun bendera dan paling lama ditunjukkan pada peratunan yang dilakukan fase panen terutama pada varietas Gando Keta (Tabel 3).

Umur panen terpanjang pada semua varietas yang diuji ditunjukkan pada peratunan yang dilakukan saat fase panen terutama pada varietas Super 2, kecuali varietas Bioguma yang menunjukkan umur panen terpanjang pada peratunan saat fase berbunga, sedangkan umur panen terpendek ditunjukkan oleh varietas

Super 2 dan Suri 4 dengan peratunan yang dilakukan saat fase berbunga serta varietas Bioguma dan Suri 4 dengan peratunan saat fase daun bendera (Tabel 4).

Setiap varietas dengan perbedaan genetik memiliki karakter yang berbeda dalam pertumbuhan dan perkembangan serta memiliki tanggapan yang berbeda pula terhadap faktor lingkungan yang diterima. Umur berbunga dan umur panen suatu tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan (Ariefin *et al.*, 2022). Ketepatan dalam melakukan peratunan juga dapat mempengaruhi umur berbunga dan umur panen. Pada penelitian ini, saat melakukan peratunan pada fase panen mendapatkan suhu yang sangat tinggi daripada peratunan yang dilakukan saat fase daun bendera dan peratunan saat fase berbunga. Hal ini yang menyebabkan umur berbunga dan umur panen pada saat peratunan fase panen menjadi lebih lama. Lingkungan yang ekstrim seperti suhu yang tinggi atau kekeringan dapat menghambat difusi CO₂ oleh kloroplas melalui stomata yang

tertutup sehingga fotosintesis terganggu dan pertumbuhan akan menjadi terhambat (Lizarazu *et al.* 2013).

Parameter pengamatan bobot brangkasan kering per pot paling tinggi terdapat pada varietas Bioguma, Gando Keta pada peratunan saat fase panen, dan varietas Super 2 dengan peratunan saat fase berbunga (Tabel 5). Hal ini sejalan dengan penelitian Rahman *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa varietas Bioguma menunjukkan bobot brangkasan kering paling tinggi diantara varietas lain yang diuji. Varietas Suri 4 memiliki bobot brangkasan kering terendah diantara varietas yang diuji dan tidak menunjukkan perbedaan nyata antara semua fase peratunan.

Varietas sorgum dengan fase peratunan pada parameter pengamatan bobot brangkasan kering per pot memberikan hubungan positif karena varietas yang memiliki bobot brangkasan kering yang tinggi merupakan varietas yang menghasilkan asimilat yang tinggi, semakin banyak asimilat yang dihasilkan oleh tanaman maka bobot brangkasan kering yang dihasilkan semakin tinggi (Gardner *et al.*, 1991). Selain itu, fase peratunan yang tepat memberikan bobot brangkasan kering yang tinggi, hal ini ditunjukkan pada peratunan fase panen, karena peratunan pada fase tersebut memiliki umur panen paling lama diantara peratunan fase yang lainnya sehingga memiliki waktu fotosintesis lebih lama dan memberikan hasil asimilat yang lebih tinggi (Haryono, 2013).

Pada pengamatan panjang malai didapatkan malai paling panjang pada varietas Gando Keta dengan peratunan saat fase panen dan Super 2 dengan peratunan fase daun bendera namun tidak berbeda nyata dengan hampir semua varietas pada semua fase peratunan, kecuali terdapat perbedaan nyata pada varietas Bioguma dengan fase peratunan daun bendera yang memiliki panjang malai terpendek (Tabel 6). Panjang malai memiliki pengaruh dengan jumlah bakal biji sehingga semakin panjang

malai maka bakal biji akan semakin banyak, namun pada umumnya panjang malai sorgum bervariasi antar varietas atau faktor perlakuannya sehingga panjang malai saja tidak terlalu mencerminkan jumlah biji per malai (Suwelo dan Sihwinayun, 1997). Panjang malai dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu kelompok pendek (≤ 20 cm), kelompok sedang (20-30 cm), dan kelompok panjang (≥ 30 cm) (Haryono, 2013). Varietas Gando Keta yang diratun pada fase panen dan Super 2 dengan peratunan fase daun bendera tergolong dalam kelompok malai sedang. Sedangkan yang lainnya tergolong dalam kelompok malai pendek.

Pada parameter pengamatan jumlah biji per pot didapatkan hasil tertinggi pada varietas Gando Keta dengan peratunan saat fase daun bendera, kemudian diikuti peratunan saat fase berbunga namun tidak berbeda nyata dengan peratunan saat fase panen (Tabel 7). Pada varietas Bioguma, Super 2 dan Suri 4 menunjukkan jumlah biji tidak berbeda nyata pada semua fase peratunan, namun jumlah biji per pot yang memiliki nilai paling rendah di semua varietas ditunjukkan oleh varietas Bioguma pada peratunan yang dilakukan saat fase panen, namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Purwati *et al.*, (2023) yang menyatakan bahwa jumlah biji terbanyak ditunjukkan oleh varietas Bioguma. Hal ini diduga karena varietas sorgum yang diratun saat fase panen mengalami stress akibat suhu yang terlalu tinggi sehingga translokasi mineral dalam batang terhambat. Selain itu, Bioguma merupakan varietas unggul nasional dengan daya hasil tinggi, dalam percobaan ini memberikan hasil terendah, karena varietas unggul akan memberikan hasil yang optimal dalam kondisi yang optimal, namun sebaliknya varietas tersebut akan menjadi menurun drastis pada kondisi sub-optimal. Hal ini disebabkan karena fotosintesis pada suatu tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti

unsur hara, air dan cahaya matahari (Zubaidi *et al.*, 2021).

Tabel 8 menunjukkan varietas Gando Keta dengan peratunan saat fase daun bendera memberikan hasil bobot biji tertinggi. Pada penelitian Zilfida *et al.* (2024) tanaman utama varietas Gando Keta menunjukkan bobot biji per pot 45,2 g sedangkan pada peratunan ini, bobot biji menjadi lebih rendah yaitu 13,4 g (Tabel 2). Hal ini diduga karena umur panen tanaman tersebut lebih genjah. Menurut Haryono (2013) menyatakan hasil tanaman ratun yang semakin rendah disebabkan oleh umur tanaman yang lebih genjah menyebabkan waktu fotosintesis lebih singkat sehingga fotosintat yang dihasilkan menjadi lebih rendah.

Selain itu, jumlah biji dapat mempengaruhi bobot biji, pada umumnya jika jumlah biji yang dihasilkan banyak maka bobot biji semakin tinggi, namun ada juga yang jumlah biji sedikit tetapi bobot biji tinggi disebabkan karena ukuran biji yang lebih besar. Hal ini saling berkaitan dengan jumlah biji dan ukuran biji, satu dengan lainnya saling berkorelasi. Berdasarkan hasil bobot 100 biji pada varietas Super 2 dan Suri 4 memiliki bobot 100 biji lebih tinggi dari 2 varietas lainnya yang diuji pada semua fase peratunan (Tabel 8). Hal ini terjadi karena bobot 100 biji saling berhubungan dengan bobot total biji dan jumlah biji, jika jumlah biji pada malai banyak maka ukuran biji lebih kecil dan begitupun sebaliknya sehingga mempengaruhi berat biji juga. Berat 100 biji dipengaruhi oleh ukuran biji yang merupakan sifat genetik dari tanaman (Nurdiansyah *et al.*, 2015). Pembentukan dan pengisian biji sangat dipengaruhi oleh kemampuan genetik tanaman, yang berkaitan dengan jumlah asimilat dan letak penyimpanan makanan pada tanaman.

KESIMPULAN

1. Varietas Gando Keta memberikan hasil (berat biji) tertinggi yaitu 13,4 g/pot didukung oleh jumlah biji yang lebih banyak.

Bioguma memberikan hasil paling rendah (1,8 g/pot) sedangkan Super 2 dan Suri 4 berada diantara hasil Gando Keta dan Bioguma.

2. Peratunan terbaik di lakukan pada saat tanaman utama mencapai fase daun bendera karena memberikan hasil tertinggi (10,3 g/pot).
3. Interaksi hasil tertinggi diberikan oleh Gando Keta yang diratun saat tanaman utama mencapai fase daun bendera.

DAFTAR PUSTAKA

- A'ayuni Q., Jumadi R., Agustina R. 2021. Pertumbuhan Lima Varietas Sorgum (*Sorghum Bicolor* (L) Moench) Pada Tanam Baru Dan Ratan I Di Musim Penghujan. *Tropicrops: Indonesian Journal of Tropical Crops*. 4(2): 88-95.
- Ariefin N.M., Sakya T.A., Harsono P. 2022. Uji Adaptasi Pertumbuhan Berbagai Varietas Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) di Lahan Kering. *Jurnal Pertanian*. 1(1):28-36.
- Aulia R., Handayani T.T., Yulianty, Zulkifli. 2018. Pengaruh Pemberian Senyawa NH_4NO_3 (Ammonium Nitrat) Terhadap Pertumbuhan Kecambah Sorgum (*Sorghum Bicolor* L.) Moench. *Jurnal Biologi Eksperimen Dan Keanekaragaman Hayati*. 5(1): 43-48.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Statistik Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura*. Badan Pusat Statistika. Jakarta.
- Balai Penelitian Tanaman Serealia. 2013. *Sorgum (Sorghum bicolor (L.)) Varietas Dan Teknik Budidaya*. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Sulawesi Selatan.
- Djamaluddin E., Aminah, Nur A. 2023. Penampilan Karakter Agronomi Dan Komponen Hasil Empat Varietas Sorgum Manis (*Sorghum Bicolor* L.) Pada Berbagai Jarak Tanam. *Jurnal*

- Agrotek*. 7(1): 55-60.
- Gardner F.P., Pearce R.B., Mitchell R.L. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya (Edisi Terjemahan Oleh Herawati Susilo dan Subiyanto)*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Haryono. 2013. *Sorgum Inovasi Teknologi dan Pengembangan*. IAARD Press. Jakarta. Indonesia. ISBN 978-602-1250-47-5
- Lizarazu Z.W., Monti A. 2013. Photosynthetic Response of Sweet Sorghum to Drought and Re-Watering at Different Growth Stages. *Physiologi Plantarum*. 149(1):56-66.
<https://doi.org/10.1111/ppl.12016>
- Mahalakshmi V., Bidinger F.R. 2002. Evaluation of stay-green sorghum germplasm lines at ICRISAT. *Crop Science*, 42(3), 965-974.
- Nurdiansyah A.F., Muhammad Z., Elza. 2015. Uji Daya Hasil Dan Mutu Fisiologis Benih Beberapa Genotype Sorgum Manis (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) Koleksi Batan. Dosen Faperta Univ. Riau Jom Faperta 2(1)
- Purwati D., Zubaidi A., Anugrahwati D.R. 2023. Pertumbuhan Dan Hasil Ratun Pertama (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) Dengan Satu, Dua, Atau Tiga Tanaman Per Rumpun. *Jurnal Pertanian Agros*. 2(3): 3101-3111
- Rahman A., Anugrahwati D.R., Zubaidi A. 2022. Uji Daya Hasil Beberapa Genotipe Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) Di Lahan Kering Lombok Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROKOMPLEKS*. 1(2): 164-171.
[doi:https://doi.org/10.29303/jima.vli.1448](https://doi.org/10.29303/jima.vli.1448).
- Rivana E., Indriani N.P., Khairani L. 2016. Pengaruh Pemupukan Fosfor Dan Inokulasi Fungi Arbuskula Mikoriza (Fma) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L.). *Jurnal Ilmu Ternak*. 16(1):46-43
- Rumambi A., Telleng M., Kaunang W., Malalantang S. 2018. Produktivitas Ratun Sorgum Varietas Kawali Dengan Pemupukan Bokashi Feses Sapi. *Pastura*. 7(2):69-73.
- Sirappa M.P. 2003. Prospek Pengembangan Sorgum di Indonesia Sebagai Komoditas Alternatif untuk Pangan, Pakan, dan Industri. *J. Litbang Pertanian*, 22(4): 133-140.
- Susilo E., Pujiwati H., Rita W. 2023. Dampak Tinggi Muka Air Dan Bedengan Di Lahan Rawa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Sorgum. *Agricultural Jurnal*. 6(1):116-128. <https://doi.org/10.37637/ab.v6i1.1169>.
- Suwelo L.S., Sihwinayun Y. 1979. Pengujian Terhadap Daya Adaptasi Beberapa Varietas Sorgum Dalam Kondisi Pengapuran Dan Pemupukan Fosfat Dalam Bagian Pemuliaan LP3 Bogor (ed). Laporan Kemajuan Penelitian Pemuliaan Jagung Sorgum Dan Gandum MK 1978 dan MH 178/197(5).
- Zilfida A.S., Anugrahwati D.R., Zubaidi A. 2024. Karakter Agronomi Dan Kadar Brix Tiga Varietas Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) Pada Beberapa Fase Pertumbuhan. *Jurnal Pertanian Agros*. 26(1):195-204.
- Zubaidi A., Suwardji., Wangiyana W., 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Dan Fitosan Terhadap Kadar Brix Batang Dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) Di Tanah Pasiran Lahan Kering Kabupaten Lombok Utara, NTB. *Jurnal Pertanian Agros*. 23(1):157-166.