

Pertumbuhan dan Kadar Brix beberapa Varietas Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) pada Fase Berbunga

Growth and Brix Levels of Several Sorghum Varieties (Sorghum bicolor (L.) Moench) in The Flowering Phase

Dini Isti Ayu Lestari^{1*}, Dwi Ratna Anugrahwati², Akhmad Zubaidi²

¹(Mahasiswa S1, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

²(Dosen Pembimbing, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

*corresponding author, email: estariidiniestiayu@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pertumbuhan dan kadar brix beberapa varietas sorgum pada fase berbunga. Penelitian ini dilaksanakan di Glasshouse Fakultas Pertanian Universitas Mataram dari bulan Mei sampai September 2023. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari tujuh perlakuan yakni varietas Suri 4, Gando keta, Super 1, Super 2, Samurai, Bioguma, dan Gando Bura. Pada penelitian ini, setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 21 unit percobaan. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah anakan, Sudut daun ($^{\circ}$), diameter batang (mm), berat berangkasan kering (g), dan kadar brix (%). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan dan kadar brix beberapa varietas sorgum pada fase berbunga terdapat perbedaan signifikan. Perbedaan tersebut terdapat pada hampir semua parameter kecuali pada parameter jumlah anakan. Tinggi tanaman dan berat berangkasan kering tertinggi terdapat pada varietas Super 2, sudut daun terbesar terdapat pada varietas Super 2 dan Suri 4, jumlah daun terbanyak terdapat pada varietas Super 2, diameter batang terbesar terdapat pada varietas Suri 4 serta kadar brix tertinggi terdapat pada varietas Gando Keta dan Super 2.

Kata kunci: pertumbuhan; kadar_brix; fase_berbunga; sorgum

ABSTRACT

This study aims to evaluate the growth and brix levels of several sorghum varieties at the flowering phase. This study was conducted at the Glasshouse of the Faculty of Agriculture, University of Mataram from May to September 2023. The design used in this study was a completely randomized design (CRD) consisting of seven treatments, namely Suri 4, Gando keta, Super 1, Super 2, Samurai, Bioguma, and Gando Bura varieties. In this study, each treatment was repeated 3 times so that there were 21 experimental units. The parameters observed were plant height (cm), number of leaves (blades), number of tillers, Leaf angle ($^{\circ}$), stem diameter (mm), dry weight (g), and brix levels (%). The observation data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) at the 5% level. The results showed that there were significant differences in the growth and brix levels of several sorghum varieties at the flowering phase. The differences were found in almost all parameters except for the number of tillers parameter. The highest plant height and dry stem weight were found in the Super 2 variety, the largest leaf angle was found in the Super 2 and Suri 4 varieties, the highest number of leaves was found in the Super 2 variety, the largest stem diameter was found in the Suri 4 variety and the highest brix content was found in the Gando Keta and Super 2 varieties.

Keywords: growth; brix_level; flowering_phase; sorghum

PENDAHULUAN

Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) merupakan salah satu jenis tanaman pangan serealia, yang mempunyai potensi besar untuk dapat dikembangkan di Indonesia karena semua bagian dari tanaman ini dapat dimanfaatkan mulai dari batang, daun, hingga bijinya. Selain sebagai tanaman pangan, tanaman ini juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. (Hermawan, 2018). Tanaman Sorgum ini memiliki daya adaptasi yang baik karena toleran terhadap kekeringan, produktivitas tinggi dan tahan terhadap hama dan penyakit tanaman dibandingkan dengan komoditas tanaman pangan yang lainnya (Taringan *et al.*, 2013)

Di Indonesia, tanaman Sorgum cocok ditanam di lahan datar hingga ketinggian 800 m dpl, dengan curah hujan berkisar antara 375 hingga 425 mm, suhu tumbuh optimal sorgum antara 23°C hingga 30°C. Kelembaban relatif 20-40%. Tanaman Sorgum masih dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang tergenang air atau berpasir pada kisaran pH 6-7 (Siregar, 2021)

Tanaman Sorgum melewati beberapa fase pertumbuhan sepanjang siklus hidupnya, dengan interval waktu yang berbeda antara satu fase dengan fase berikutnya. Tahapan Pertumbuhan Sorgum dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu tahap pertumbuhan vegetatif, tahap pertumbuhan generatif, dan tahap pembentukan benih dan pemasakan fisiologis. Fase pertumbuhan tanaman sorgum dapat diamati melalui ciri-ciri agronomi seperti tinggi tanaman, jumlah daun, sudut daun, diameter batang dan berat berangkasan kering. (Aryani *et al.*, 2022).

Kadar brix batang adalah suatu zat padat kering seperti (sukrosa, glukosa, fruktosa, dan lain-lain). Yang terlarut dalam larutan kemudian dihitung sebagai sukrosa. Semakin tinggi kandungan Brix maka semakin manis larutan tersebut. (Zubaidi *et al.*, 2021). Semakin mendekati umur panen, kadar brix cenderung mengalami penurunan hingga umur panen yang disebabkan karena adanya aktivitas enzim invertase pada tanaman.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Anugrahwati *et al.* (2024) bahwa kadar brix pada beberapa fase pertumbuhan berbeda-beda dan kadar brix tertinggi diperoleh pada fase berbunga. Zilfida *et al.* (2024) menyatakan bahwa tanaman Sorgum varietas Gando keta, Gando Bura, Samurai, dan Bioguma, kadar brix pada Fase berbunga ini lebih meningkat dibandingkan pada saat fase munculnya daun bendera, sedangkan pada saat tanaman memasuki masak fisiologis, kadar brix pada semua varietas yang diuji mengalami penurunan yang cukup signifikan.

Berdasarkan uraian di atas penting untuk dilakukan penelitian mengenai Pertumbuhan dan kadar brix beberapa varietas sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) pada fase berbunga.

BAHAN DAN METODE

Percobaan ini dilaksanakan di Glasshouse Fakultas Pertanian Universitas Mataram dari bulan Mei sampai September 2023. Bahan-bahan yang digunakan yaitu benih sorgum varietas Bioguma, varietas Gando Bura, varietas Gando Keta, Super 1, Super 2, Suri 4, Samurai, tanah, planter bag 15 L, pupuk NPK, pupuk Urea, insektisida Curacron 500 EC, label, tali rafia, amplop, dan plastik tempat biji. Alat-alat yang digunakan dalam percobaan ini adalah buku catatan, polpen/spidol, jangka sorong, refraktrometer, meteran, penggaris busur derajat, ajir, gunting, alat semprot, timbangan analitik, oven, gelas takar, pisau/cutter, ember dan Hp/kamera.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tujuh perlakuan varietas yaitu varietas Bioguma, Gando Bura, Gando Keta, Samurai, Super 1, Super 2, dan Suri 4.

Persiapan percobaan

(1) Persiapan benih, benih digunakan tujuh varietas sorgum yaitu Bioguma, Gando Bura, Gando Keta, Suri 4, Super 1, Super 2, dan Samurai benih yang digunakan dipilih benih yang sehat, bernas dan tidak cacat. (2) Persiapan media tanam, media tanam disiapkan menggunakan media tanam siap pakai dengan komposisi yaitu tanah, arang, sekam, dan pupuk kandang *Planter bag* ukuran 25 x 25 cm (15 liter) diisi dengan 12 kg media tanam. Selanjutnya, media tanam disiram sampai jenuh dan dibiarkan selama 1 hari. (3) Penanaman, benih sorgum ditanam pada media tanam yang telah didiamkan selama 1 hari, masing-masing media tanam ditanami 2 benih sorgum dengan kedalaman 3 cm untuk semua varietas. (4) Pemeliharaan, tanaman dipelihara dengan menyiram dilakukan 1 kali dalam 3 hari dari mulai penanaman hingga fase berbunga dengan takaran 500 ml setiap tanaman. Pemupukan dilakukan sebanyak 2 kali untuk pemupukan pertama dilakukan pada umur tanaman 14 HST yang bertujuan untuk menyisakan hanya satu tanaman dalam setiap *planter bag* dipilih pertumbuhannya yang paling

baik. Hama yang sering menyerang tanaman sorgum adalah hama kutu daun (*Aphis gossypi*) yang menyerang pada fase mulai berbunga dapat dikendalikan dengan cara menyemprotkan insektisida Curacron 500 EC dengan takaran 2 ml untuk 1 L air. (5) Pengamatan, Pengamatan fase berbunga dilakukan setelah malai tanaman sorgum mengeluarkan benang sari berwarna kuning.

Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah anakan, diameter batang (mm), sudut daun (°), bobot berangkasan kering (g), kadar brix (%) batang bagian atas, tengah, bawah dan kadar brix rata-rata.

Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan *Analysis Of Variance* (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% dengan aplikasi SPSS versi 18.0 atau *Predictive Analytics Software* (PASW) Statistics 18.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, sudut daun, jumlah anakan, diameter batang, bobot berangkasan kering, kadar brix batang bagian bawah, bagian tengah dan bagian atas, serta kadar brix rata-rata.

Tabel 1. Rangkuman Analisis Pertumbuhan dan Kadar Brix Beberapa Varietas Sorgum (*Sorgum bicolor* (L.) Moench) Pada Fase Berbunga

Parameter Pengamatan	Varietas Sorgum
Tinggi tanaman	S
Jumlah daun	S
Sudut daun	S
Jumlah anakan	NS
Diameter batang	S
Bobot berangkasan kering	S
Kadar brix batang bagian bawah	S
Kadar brix batang bagian tengah	S
Kadar brix batang bagian atas	S
Kadar brix rata-rata	S

Keterangan: S = Signifikan pada taraf nyata 5%, NS = Non Signifikan pada taraf nyata 5%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa diantara semua varietas tanaman sorgum yang dipanen pada fase berbunga menunjukkan adanya pengaruh nyata (Signifikan) pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, sudut daun, diameter batang, bobot berangkasan kering, kadar brix bagian bawah, kadar brix bagian tengah, kadar brix bagian atas dan kadar brix rata-rata, namun pada parameter jumlah anakan menunjukkan tidak adanya pengaruh nyata (non signifikan). Menurut Zulkarnain (2014), pertumbuhan adalah peningkatan ukuran, volume dan berat tanaman yang tidak dapat balik (irreversibel). Bertambahnya umur tanaman maka bertambah pula tinggi tanaman, ukuran tanaman, dan bentuk tanaman sorgum berubah tergantung pada faktor genetiknya. Berdasarkan hasil dari penelitian diatas menunjukkan bahwa perbedaan varietas sorgum memberikan pengaruh nyata pada hampir semua parameter pengamatan kecuali pada parameter pengamatan jumlah anakan tanaman sorgum.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, dan Jumlah Anakan Tanaman Sorgum pada Fase Berbunga

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)	Jumlah Anakan
Suri 4	212,33 abc	12,0 ab	1,3
Gando Keta	262,33 cd	12,7 b	1,7
Super 1	244,00 bcd	12,0 ab	1,0
Super 2	285,33 d	16,0 c	0,0
Samurai	263,67 cd	12,3 ab	0,0
Bioguma	210,33 ab	10,3 a	2,0
Gando Bura	173,00 a	11,0 a	0,0
BNJ 5%	50,19	2,2	Ns

Keterangan: Huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Tinggi tanaman sorgum yang diuji berkisar antara 173,0-285,3 cm. Varietas sorgum yang memiliki tinggi tanaman tertinggi yaitu varietas Super 2 dan tidak berbeda nyata dengan varietas Samurai, Gando Keta, dan Super 1,

namun berbeda nyata dengan varietas Gando Bura, Bioguma, dan Suri 4. Tanaman sorgum varietas Gando Bura memiliki tinggi tanaman terendah dan berbeda nyata dengan Samurai, Super 2, Super 1 dan Gando Keta. Pada parameter tinggi tanaman, varietas sorgum yang diuji menunjukkan perbedaan yang signifikan. Perbedaan tinggi tanaman pada setiap varietas yang diuji menunjukkan adanya perbedaan susunan genetik setiap genotipe yang ditanam. Menurut Pramanda *et al.* (2015) dan Sitepu *et al.* (2015), tinggi tanaman sangat dipengaruhi oleh perbedaan genetik. Perbedaan genetik tersebut selanjutnya menyebabkan perbedaan respon tanaman terhadap faktor lingkungan dimana tanaman itu tumbuh.

Jumlah daun tanaman sorgum yang diuji berkisar antara 10,3-16,0 helai daun, varietas tanaman sorgum yang memiliki jumlah daun terbanyak yaitu varietas Super 2, dan berbeda nyata dengan 6 varietas lainnya. Tanaman sorgum varietas Bioguma memiliki jumlah daun paling sedikit berbeda nyata dengan varietas Super 2 dan Gando Keta. Keenam varietas yang diuji memiliki jumlah daun lebih sedikit dari varietas Super 2. Pada umumnya tanaman yang memiliki tinggi tanaman lebih tinggi mempunyai jumlah daun yang lebih banyak, namun tidak semua tanaman yang cukup tinggi memiliki jumlah daun yang banyak, begitu pula sebaliknya. Tanaman sorgum varietas Super 2 pada (Tabel 4.2) merupakan varietas yang memiliki tinggi tanaman tertinggi dan juga memiliki jumlah daun terbanyak, namun berbeda dengan sorgum varietas Gando Bura memiliki tinggi tanaman terpendek yaitu 173,0 cm, memiliki jumlah daun yang lebih banyak yakni 11,0 helai dibandingkan dengan varietas Bioguma yang memiliki tinggi tanaman sebesar 210,3 cm namun hanya memiliki jumlah daun sebesar 10,3 helai. Pertumbuhan jumlah daun dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan tempat tumbuh tanaman serta tergantung varietas yang ditanam (Pertiwi *et al.*, 2014). Lebih jelas Goldsworthy & Fisher (1992) menerangkan bahwa jumlah daun yang dihasilkan setiap tanaman tergantung varietas. Pengamatan jumlah daun penting untuk dilakukan sebagai patokan untuk mengetahui kemampuan tanaman dalam menghasilkan fotosintat. Andayani (2021), menyatakan bahwa fotosintat digunakan sebagai bahan baku untuk seluruh proses metabolisme dalam tanaman. Semakin besar fotosintat yang dihasilkan maka akan semakin besar pula produktivitas tanaman. Pada parameter jumlah anakan tanaman sorgum yang diuji secara statistik menunjukkan tidak berbeda nyata.

Tabel 3. Rata-rata Sudut Daun, Diameter Batang, dan Bobot Brangkas Kering Tanaman Sorgum pada Fase Berbunga

Perlakuan	Sudut Daun (°)	Diameter Batang (mm)	Bobot Brangkas Kering (g)
Suri 4	33,0 bc	20,1 d	60,6 ab
Gando Keta	29,0 abc	16,8 b	82,6 bc
Super 1	25,0 ab	16,3 b	69,7 bc
Super 2	35,0 c	19,0 c	98,5 c
Samurai	24,0 ab	19,0 c	65,1 abc
Bioguma	26,7 abc	16,9 b	63,7 abc
Gando Bura	21,7 a	10,0 a	29,8 a
BNJ 5%	10,4	0,6	36,0

Keterangan: Huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Sudut daun pada varietas yang diuji berkisar antara 21,7°-35,0°. Varietas sorgum yang memiliki sudut daun terlebar yaitu varietas Super 2 dan Suri 4, tidak berbeda nyata dengan varietas Gando Keta dan Bioguma, namun berbeda nyata dengan varietas Gando Bura. Tanaman sorgum varietas Gando Bura memiliki sudut daun terendah dan berbeda nyata dengan varietas Super 2 dan Suri 4. Parameter sudut daun pada tanaman sorgum menunjukkan perbedaan yang signifikan. Sudut daun tanaman yang tegak akan memaksimalkan daun dalam menangkap cahaya matahari hingga ke semua permukaan daun tanaman, sehingga proses fotosintesis menjadi maksimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Oktarina *et al.* (2021), yang menyatakan bahwa semakin kecil sudut daun maka akan semakin besar serapan energi cahaya matahari yang diterima oleh tanaman, yang kemudian akan berimplikasi pada pertumbuhan dan hasil tanaman. Hal ini dikarenakan penyerapan energi matahari melalui daun menjadi lebih efisien dan efektif, dan proses fotosintesis dapat berlangsung secara maksimal, yang kemudian akan meningkatkan hasil pada tanaman.

Diameter batang pada varietas yang diuji berkisar antara 10,0-20,1 mm. Varietas sorgum yang memiliki diameter batang terbesar yaitu varietas Suri 4 dan berbeda nyata dengan 6 varietas lainnya. Tanaman sorgum varietas Gando Bura memiliki diameter batang terkecil dan berbeda nyata dengan 6 varietas lainnya. Parameter diameter batang pada tanaman sorgum menunjukkan perbedaan yang signifikan. Diameter batang terbesar terdapat

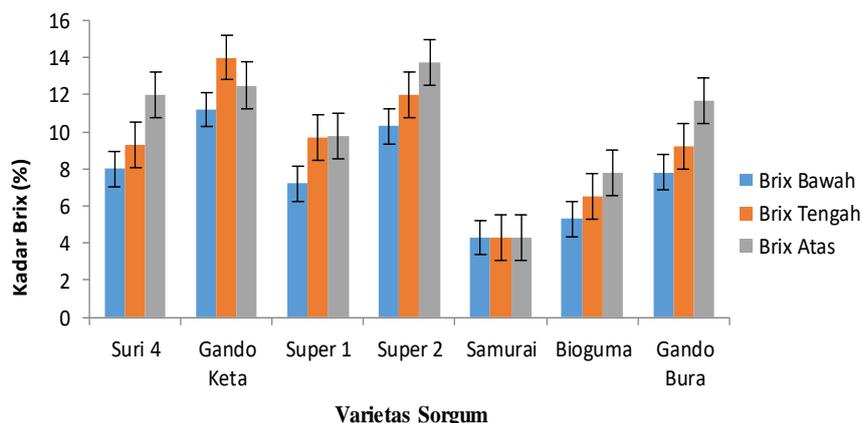
pada varietas Suri 4. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siregar dan Mardiyah (2018) dimana diameter batang terbesar terdapat pada varietas Suri 4 dan tidak berbeda nyata dengan varietas Super 1 dan Super 2. Tanaman yang memiliki ukuran diameter batang lebih besar cenderung akan lebih kokoh dan kuat sehingga ukuran diameter tanaman sorgum dapat menjadi indikator kekuatan batangnya. Malalantang *et al.* (2023) menjelaskan bahwa diameter batang yang besar diduga akibat gen yang mempengaruhi ukuran dan bentuk tubuh tumbuhan.

Bobot Berangkas kering pada beberapa varietas yang diuji berkisar antara 29,8-98,5 g. Varietas sorgum yang memiliki bobot berangkas terberat yaitu varietas Super 2 dan tidak berbeda nyata dengan varietas Gando Keta, Super1, Samurai dan Bioguma, namun berbeda nyata dengan varietas Suri 4 dan Gando Bura. Tanaman sorgum varietas Gando Bura memiliki bobot berangkas terendah dan tidak berbeda nyata dengan varietas Suri 4. Varietas Super 2 memiliki bobot berangkas tertinggi karena memiliki tinggi tanaman tertinggi dan jumlah daun terbanyak jika dibandingkan dengan beberapa varietas lainnya dan memiliki diameter batang terbesar kedua setelah varietas Suri 4. Sedangkan pada varietas Gando Bura memiliki bobot berangkas terendah karena memiliki tinggi tanaman terendah, jumlah daun kedua terendah setelah Bioguma dan memiliki diameter batang terendah. Sejalan dengan penelitian Angraeni *et al.* (2015) menyatakan bahwa semakin tinggi tanaman sorgum dan diameter batang yang dihasilkan besar, maka hasil produksi biomassa kering tanaman akan tinggi juga.

Tabel 4. Rata-rata Kadar Brix pada Berbagai Ruas Batang Sorgum pada Fase Berbunga.

Perlakuan	Letak Pengambilan Sampel			Kadar Brix Rata-rata
	Atas	Tengah	Bawah	
Suri 4	12,0 bc	9,3 abc	8,0 abc	9,8 bc
Gando Keta	12,5 c	14,0 c	11,2 c	12,6 c
Super 1	9,8 bc	9,7 abc	7,2 ab	8,9 bc
Super 2	13,7 c	12,0 bc	10,3 bc	12,0 c
Samurai	4,3 a	4,3 a	4,3 a	4,3 a
Bioguma	7,8 ab	6,5 ab	5,3 a	6,5 ab
Gando Bura	11,7 bc	9,2 abc	7,8 abc	9,6 bc
BNJ 5%	4,6	5,9	3,8	4,1

Keterangan: Huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%.



Gambar 1. Kadar Brix Berbagai Varietas Sorgum pada Berbagai Ruas Batang Sorgum

Pengukuran kadar brix pada ruas batang yang berbeda memberikan hasil yang berbeda. Pada batang bagian atas tanaman sorgum, kadar brix berkisar antara 4,3-13,7%. Kadar brix tertinggi terdapat pada varietas Super 2, dan tidak berbeda nyata dengan varietas Suri 4, Gando Keta, Super 1 dan Gando Bura, namun berbeda nyata dengan varietas Samurai dan Bioguma. Kadar brix terendah terdapat pada varietas Samurai dan tidak berbeda nyata dengan varietas Bioguma.

Pada batang bagian tengah tanaman sorgum, kadar brix berkisar antara 4,3-14,0%. Kadar brix tertinggi terdapat pada varietas Gando Keta, dan tidak berbeda nyata pada varietas Super 2, Super 1, Suri 4, dan Gando Bura, namun berbeda nyata pada varietas Bioguma dan Samurai. Kadar brix terendah terdapat pada varietas Samurai dan tidak berbeda nyata dengan varietas Bioguma.

Pada batang bagian bawah tanaman sorgum, kadar brix berkisar antara 4,3-11,2%. Kadar brix tertinggi terdapat pada varietas Gando Keta dan tidak berbeda nyata dengan varietas Super 2, Gando Bura, dan Suri 4, namun berbeda nyata dengan varietas Super 1, Bioguma, dan Samurai. Kadar brix terendah terdapat pada varietas Samurai tidak berbeda nyata dengan varietas Super 1 dan Bioguma.

Kadar brix rata-rata menunjukkan perbedaan yang signifikan. Kadar brix rata-rata tertinggi pada beberapa varietas yang diuji yaitu varietas Gando Keta yakni sebesar 12,6%, dan yang terendah yakni pada varietas Samurai bahkan pada semua letak pengambilan sampel dari batang bawah, tengah dan atas. Anugrahwati *et al.*, (2023) juga memperoleh hasil penelitian yaitu kadar brix tertinggi terdapat pada varietas Gando Keta yakni sebesar 11,5%, dan tidak berbeda nyata dengan varietas Super 2 (10,81%) dan Suri 4 (10,22%). Kadar brix terendah pada rata-rata kadar brix yaitu pada varietas Samurai dan Bioguma yakni sebesar 4,3-6,5%. Varietas Bioguma dan Samurai yang tergolong varietas sorgum manis pada penelitian ini belum mampu memenuhi potensi genetik pada deskripsi varietasnya. Hal ini diduga disebabkan karena kedua varietas ini merupakan varietas unggul yang sangat tanggap dengan kondisi lingkungan yang kurang optimal, kondisi yang tidak optimal ini seperti suhu yang tinggi pada saat dilakukan penelitian ini, yang kemungkinan menyebabkan terganggunya metabolisme sehingga menyebabkan kandungan gula sorgum rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kadar brix sorgum sangat dipengaruhi oleh tipe kultivar dan faktor lingkungan (Almodares *et al.* 2008; Adinurani *et al.*, 2019). Semakin tinggi kadar brix pada batang sorgum maka semakin manis batang tersebut. Kadar gula yang relatif tinggi pada varietas lokal Gando Keta dan Super 2 merupakan indikator bahwa kedua genotipe tersebut berpotensi dibudidayakan sebagai sorgum tipe bioetanol. (Anugrahwati *et al.*, 2023)

Pada penelitian ini dilakukan pengukuran kadar brix pada tiga ruas batang sorgum yaitu pada batang bagian bawah (ruas ke 3), tengah (ruas ke 5), dan atas (ruas ke 8). Perbedaan ruas pengambilan sampel nira pada batang sorgum menunjukkan hasil yang berbeda pada nilai kadar brix yang didapat. Secara umum, pada ruas batang teratas hampir semua varietas yang diuji memiliki nilai kadar brix tertinggi, kecuali pada varietas Gando Keta yang memiliki kadar brix tertinggi pada ruas batang bagian tengah yakni sebesar (14,0%), dan tidak terdapat perbedaan kadar brix di antara semua ruas batang pada varietas Samurai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian maka dapat disimpulkan bahwa diantara varietas yang diuji memiliki pertumbuhan dan kadar brix yang berbeda pada fase berbunga. Perbedaan tersebut terdapat pada semua parameter tinggi tanaman, jumlah daun, sudut daun, diameter batang, berat berangkasan kering, kadar brix batang bagian atas, tengah, bawah, dan kadar brix rata-rata batang tanaman kecuali pada parameter jumlah anakan. Tinggi tanaman dan berat berangkasan kering tertinggi terdapat pada varietas Super 2, sudut daun terbesar terdapat pada varietas Super 2 dan Suri 4, jumlah daun terbanyak terdapat pada varietas Super 2, diameter batang terbesar terdapat pada varietas Suri 4 serta kadar brix tertinggi terdapat pada varietas Gando Keta dan Super 2. Bagian ruas batang yang memiliki kadar brix tertinggi terdapat pada ruas batang bagian atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinurani P.G., Rahayu S., Budi L.S. (2019). Potensi Kadar Nira dan Produksi Beberapa Varietas Sorgum Manis (*Sorghum vulgare*) di Lahan Kering Area Hutan sebagai Bahan Baku Bioetanol. *AGRI-TEK* vol 20 no.1: 23-27
- Almodares A., Hadi M.R. (2009). Production of Bioethanol from Sweet Sorghum: A Review. *African Journal of Agricultural Research*, 4, 772-780
- Andayani R.D. 2021. Uji Adaptasi Sorgum (*Sorghum bicolor*) Berdaya Hasil Tinggi di Wilayah Kediri. *Jurnal Agroekoteknologi* 14 (1): 30– 34
- Anugrahwati D.R., Zubaidi A., Listiana B.E., Yakop U.M., Putri D.N., Zilfida S.A., Solihat N.A., Lestari D.I. (2024). Kadar Gula Beberapa Varietas Sorgum pada Berbagai Fase Perkembangan Tanaman. *Prosiding SAINTEK*, 6(1): 59–67.
- Aryani N.F., Khatimah K., Tajuddin F.N., Khairunnisa A.I., Magfira N. Aminuddin N.W. 2022. Budidaya Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). Universitas Negeri Makasar.
- Balai Penelitian Pertanian dan Pengembangan. 2014. www.litbang.pertanian.go.id/varietas.php/1101. Diakses pada tanggal 2 Februari 2024s

- Goldsworthy P.R., Fisher N.M. 1992. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hermawan, Rudi. 2018. *Usaha Budidaya Sorgum Si Jago Lahan Kekeringan*. Pustaka Baru Press : Yogyakarta.
- Malalantang S. S., Waani M. R., Sopotan J. E. M., Rawung V. R. W., Telleng M. M., Kumajas N. J. 2023. Analisis Pertumbuhan Beberapa Varietas Sorgum Fase *soft dough* Sebagai Hijauan Pakan yang ditanam pada Areal Perkebunan Kelapa. *Junal Faultas Peternakan Universitas Sam Ratuangi*. 43 (1): 1-6.
- Oktarina M. I. Wahyudi, dan B. Tripama. 2021. Komparasi Tingkat Serapan Si Pada Beberapa Jenis Dan Metode Aplikasi Pupuk Si Serta Implikasinya Terhadap Peningkatan Produktivitas Dan Ketahanan Alami Tanaman Jagung (*Zea mays*). *Jurnal Agroqua*, 17(2), 115–125.
- Pramanda R. P., Hidayat K. F., Sunyoto., dan Kamal M. 2015. Pengaruh Aplikasi bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). *Jurnal Agrotek Tropika*. 3 (1) : 85 – 91.
- Sitepu L., Elsa Z., dan Nurbaiti. 2015. Aplikasi Beberapa Dosis Pupuk Fosfor Untuk Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). *Jurnal Online Mahasiswa Faperta Universitas Riau*. 2 (2) : 1 – 12.
- Siregar D. S., Mardiyah A. 2018. *Uji Adaptasi Beberapa Varietas Sorgum (Sorghum Bicolor L.) pada Lahan Sawah Tadah Hujan di Desa Matang Seutui Kota Langsa*. Prosiding Seminar Nasional Pertanian dan Perikanan. 1:40-45.
- Zilfida S.A., 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, Wangiana W. 2021. 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
- Zulkarnain H. 2014. *Dasar-Dasar Hortikultura*. Bumi Aksara. Jakarta.