



# Uji potensi pertumbuhan beberapa varietas tanaman jagung (*Zea mays*) di Kabupaten Bireuen

## *The growth potential test of several varieties of maize (*Zea mays*) in Bireuen district*

Laila Nazirah<sup>1</sup>, Intan Zuhra<sup>1</sup>, Halus Satriawan<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Program Pascasarjana, Universitas Al Muslim, Indonesia

\*corresponding author: [satriawan\\_80@yahoo.co.id](mailto:satriawan_80@yahoo.co.id)

Received: 09<sup>th</sup> December, 2021 | accepted: 30<sup>th</sup> January, 2022

### ABSTRAK

Selain sebagai tanaman pangan, tanaman jagung juga dapat di manfaatkan untuk bahan pakan dan bahan baku industri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui varietas tanaman jagung yang memiliki potensi pertumbuhan dan hasil yang tinggi di Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Cot Kruet, Kecamatan Makmur, Kabupaten Bireuen, pada bulan Oktober 2020 sampai Januari 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan 7 varietas yang diulang sebanyak 3 kali sehingga didapatkan 21 unit percobaan. Varietas yang digunakan ialah V1= Bonanza, V2= Royal 76, V3= Talenta, V4= Ganebo, V5= Sweet Boy, V6= Paragon, V7= Jambore. Parameter yang diamati terdiri dari komponen pertumbuhan dan komponen hasil. Komponen pertumbuhan antara lain: tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan umur berbunga 50%. Sedangkan komponen hasil antara lain : bobot tongkol berkelobot, panjang tongkol berkelobot, jumlah biji pertongkol, bobot biji pertongkol, bobot 1000 butir, dan hasil per hektar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Jambore memberi hasil terbaik dari varietas lain yaitu 22,84 ton ha<sup>-1</sup>.

**Kata kunci:** hasil panen; varietas jagung; *Zea mays*

### ABSTRACT

The corn plant is one of the most important food crops other than rice and soybeans. Besides being consumed as direct food and animal feed, it is also used as raw material for other industries, such as alternative fuels, polymers, corn oil and others. This study aims to determine maize varieties that have high growth potential and yields in Bireuen District. This research was conducted from September 2020 to January 2021 in the village of Cot Kruet Makmur Subdistri, Bireuen District, Aceh Province. This study used a randomized completely block design (RCBD) consisting of 7 varieties of corn plant, namely the Bonanza variety,

Royal 76 variety, Talenta Variety, Ganebo variety, Sweet Boy variety, Paragon variety, Jambore variety. The observed parameters consist of a growth component and a yield component. Growth components include: plant height, number of leaves, stem diameter, and 50% flowering age. While the yield components included: weight of corn cob, length of corn with cob, number of seeds per cob, weight of cob seeds, weight of 1000 grains, and yield per hectare. The result showed that the adaptation test of several varieties of corn plant had a different effect on each observation. Jambore variety is one of the varieties tested for its adaptation in this study, this variety has great potential to be developed in Bireuen district, because the Jambore variety is able to produce the most cobbled cob result among other varieties, weighing is about 22,84 ton ha<sup>-1</sup>.

**Keywords: corn varieties; harvest yields; Zea mays**

## PENDAHULUAN/INTRODUCTION

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan ekonomi baik dalam lingkup nasional maupun daerah. Salah satu sub sektor pertanian yang berperan penting yaitu sub sektor tanaman pangan. Dari berbagai jenis tanaman pangan jagung mempunyai kedudukan kedua setelah padi (Haris & Falatehan, 2017). Tanaman jagung merupakan tanaman penting untuk memenuhi kebutuhan pakan dan bahan baku industri. Kebutuhan jagung di Indonesia terus mengalami peningkatan tiap tahunnya. Hal ini dikarenakan oleh faktor pertumbuhan penduduk dan kegiatan industri yang bahan baku utama jagung sehingga mengakibatkan permintaan jagung semakin meningkat secara terus menerus sehingga permintaan pasar melebihi dari produksi yang ada (Soehendi & Syahri, 2013).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) 2019 produksi jagung nasional mengalami peningkatan tiap tahunnya. Pada tahun 2018 produksi jagung mencapai 30,056 juta ton pipilan kering atau meningkat sebesar 1,132 juta ton (3,91%) dari produksi 2017. Peningkatan produksi jagung Nasional pada tahun 2018 disebabkan

oleh penambahan luas panen sebesar 201 juta Ha dari tahun 2017 yaitu 5,533 juta Ha. Sedangkan pada Provinsi Aceh produksi tanaman jagung pada tahun 2018 yaitu 347 ribu ton pipilan kering. Produksi tersebut mengalami penurunan sebesar 39 ribu ton (10,25%) dari tahun 2017. Penurunan ini disebabkan oleh berkurangnya luas area panen sebesar 17 ribu ha (21,33%) dari tahun 2017. Jumlah produksi jagung di Aceh tiap tahunnya belum begitu besar, sehingga perlu alternatif untuk memenuhi kebutuhan jagung.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan tanaman jagung, maka perlu dilakukan upaya-upaya dalam peningkatan produktivitas jagung secara signifikan sehingga mampu memenuhi kebutuhan konsumsi dan ekspor. Menurut (Srihartono & Budiarti, 2013) upaya untuk meningkatkan produktivitas jagung terus dilakukan dengan menerapkan teknologi budidaya yang tepat dalam spesifik lokasi. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan produktivitas jagung adalah penggunaan varietas unggul yang sesuai lingkungan tempat tumbuh.

Bireuen adalah wilayah administrasi di Provinsi Aceh dengan sebagian besar masyarakatnya berkerja sebagai petani. Kabupaten Bireuen memiliki luas lahan sebesar 52,2% dari keseluruhan wilayah yang digunakan untuk pertanian. Tanaman pangan merupakan salah satu subsektor penting pada sektor pertanian. Tanaman pangan yang sering dibudidaya oleh masyarakat selain padi dan kedelai adalah tanaman jagung. Tanaman jagung yang dibudidayakan oleh masyarakat masih belum begitu tinggi produksinya, hal ini disebabkan oleh masih kurangnya penggunaan varietas unggul yang mampu menghasilkan produksi yang sesuai.

Varietas berperan penting dalam upaya mencapai produktivitas tanaman yang tinggi. Potensi hasil di lapangan dipengaruhi oleh interaksi antara faktor genetik varietas dengan kondisi lingkungan tumbuh yang tersedia. Bila pengelolaan lingkungan tumbuh tidak dilakukan dengan baik maka potensi daya hasil yang tinggi dari varietas yang unggul sulit tercapai (Siregar, 2018) (Siregar, 2018). (ARIYONO et al., 2016) Ariyono (2017), menambahkan bahwa varietas unggul baik hibrida maupun bersari bebas merupakan teknologi produksi jagung yang berperan besar dalam upaya peningkatan produksi jagung. Varietas unggul idealnya mempunyai karakteristik berdaya hasil tinggi, tahan hama penyakit utama, dan stabil pada kondisi lingkungan (Aristya & Taryono, 2019).

Menurut Kosmiatin & Husni (2018) produktivitas suatu tanaman ditentukan juga oleh faktor genetis, penggunaan varietas yang memiliki sifat produksi tinggi, memiliki daya adaptasi lingkungan yang baik dan efisiensi dalam penyerapan hara akan sangat mendukung keberhasilan sistem budidaya tanaman.

Menurut Adisarwanto (2005), langkah awal terpenting untuk mencapai produktivitas maksimal dalam bertanam yaitu memilih varietas yang akan ditanam. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan varietas yaitu umur panen, produksi, serta tingkat adaptasi terhadap lingkungan tumbuh yang tinggi agar tidak mengalami hambatan dalam pertumbuhan. Saat ini berbagai macam varietas jagung unggul hibrida hasil persilangan yang dilepas untuk dikembangkan. Diantara varietas unggul hibrida tersebut adalah Bonanza, Royal 76, Talenta, Ganebo, Sweet boy, Paragon dan Jambore. Umumnya, kontinuitas hasil varietas tanaman tidak seragam, dimana sebuah varietas unggul di satu daerah belum tentu menunjukkan keunggulan yang sama di daerah lain. Hal ini sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan teknologi budidaya yang diterapkan (Kriswantoro et al., 2016). Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan varietas terbaik dalam uji potensi beberapa varietas tanaman jagung (*Zea mays* L.) di Kabupaten Bireuen.

## METODOLOGI/METHODOLOGY

### 1. Bahan dan alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung hibrida varietas bonanza, royal 76, talenta, Ganebo, sweet boy, paragon, jambore, pupuk kandang, pupuk urea, pupuk KCL, pupuk SP-36, dan pupuk kandang sapi, dan pestisida yang mengandung bahan aktif dimetomorf 60% dan mankozeb.

### 2. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 7 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga didapatkan 21 petak perlakuan. Adapun perlakuan tersebut yaitu : V1=

Bonanza; V2= Royal 76; V3= Talenta; V4= Ganebo; V5= Sweet boy; V6= Paragon; V7= Jambore

Model matematika rancangan yang digunakan untuk rancangan acak kelompok (RAK) adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + V_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

$Y_{ij}$  = Hasil pengamatan perlakuan beberapa varietas taraf ke-i dan kelompok taraf ke-j

$\mu$  = Rataan umum

$V_i$  = Pengaruh Perlakuan beberapa varietas taraf ke-i

$\beta_j$  = Pengaruh kelompok taraf ke-j

$\varepsilon_{ij}$  = Pengaruh perlakuan beberapa varietas taraf ke-i dan kelompok taraf ke-j

Data yang diperoleh dari hasil yang akan diamati selanjutnya dianalisis dengan uji lanjut DMRT pada taraf 0.05.

### 3. Pelaksanaan penelitian

#### a. Persiapan media tanam

Sebelum dilakukan penanaman terlebih dahulu mempersiapkan media tanam. Media tanam yang digunakan adalah campuran tanah lapisan atas pada kedalaman 0-20 cm dari permukaan tanah, pupuk kandang sapi dan arang sekam. Perbandingan yang digunakan untuk media tanam 2:1:1. Jarak antar polybag dalam satu perlakuan 40 cm begitu juga jarak antar polybag per blok, akan tetapi jarak antar blok 60 cm.

#### b. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan sistem tugal dan sedalam 3-5 cm. Setiap lubang ditanam dua benih jagung. Jumlah populasi tanaman per blok sebanyak 28 tanaman dan yang dijadikan sampel hanya 21 tanaman per blok.

#### c. Penyulaman

Penyulaman yaitu penanaman kembali pada lubang tanam yang tanamannya tidak tumbuh atau mati. Penyulaman tanaman dilakukan pada 1 minggu setelah tanam (MST).

#### d. Pemupukan

Pemupukan dilakukan secara bertahap, pupuk kandang sapi diberikan pada saat pembuatan bedengan. Sedangkan pupuk urea 300 kg/ha (2.17 g/pot), pupuk sp – 36 100 kg/ha (0.71 g/pot), pupuk KCL 50 kg/ha (0.355 g/pot). Pupuk urea diberikan dua kali yaitu tahap pertama pada saat penanaman bersamaan dengan pupuk SP-36 dan KCL, tahap kedua urea diberikan pada saat tanaman memasuki vase generatif.

#### e. Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk mencegah terjadi persaingan dan penyerapan air dan unsur hara antar gulma dan tanaman yang dibudidayakan. Penyiangan gulma pada bedengan dilakukan secara manual.

#### f. Pencegahan hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara penyemprotan pestisida. Penyemprotan mulai dilakukan pada umur tanaman 1 MST dengan menggunakan pestisida sesuai hama sasaran dan dosis yang dianjurkan.

#### g. Panen

Panen dilakukan pada saat tanaman mempunyai ciri morfologinya yaitu daun sudah mulai kuning, kelobot berwarna hijau kekuningan, rambut tongkol berwarna kecoklatan.

#### h. Pengamatan

Adapun peubah-peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai terdiri dari komponen pertumbuhan dan komponen hasil.

## 1. Komponen Pertumbuhan

Komponen pertumbuhan diukur sebanyak empat kali yaitu pada umur 2 minggu setelah tanam (MST), 4 MST, 6 MST, dan 8 MST.

### *Tinggi tanaman (cm)*

Pengukuran dilakukan dari atas permukaan tanah sampai ujung daun terpanjang. Pengukuran menggunakan meteran.

### *Jumlah daun (helai)*

Setiap sampel tanaman diamati dengan cara menghitung jumlah daun yang telah membuka sempurna.

### *Diameter batang (mm)*

Pengamatan diameter batang diukur 10 cm dari permukaan tanah dengan menggunakan jangka sorong.

### *Muncul bunga 50%*

Pengamatan muncul bunga 50% dilihat dari muncul bunga dari keseluruhan setiap bedengan.

## 2. Komponen Hasil

### *Bobot tongkol berkelobot (g)*

Pengamatan bobot tongkol dilakukan dengan cara menimbang tongkol berkelobot dengan menggunakan timbangan.

### *Panjang tongkol berkelobot (cm)*

Panjang tongkol diukur setelah panen dan tanpa dikupas klobotnya. Pengukuran dimulai dari pangkal hingga pada ujung klobot.

### *Jumlah biji per tongkol (biji)*

Penghitungan jumlah biji per tongkol dihitung berdasarkan jumlah biji dalam satu tongkol tanaman sampel.

### *Bobot biji pertongkol*

Pengamatan bobot biji per tongkol diukur dari tanaman sampel

dengan menimbang pipilam kering jagung dari satu tongkol. Pengukuran dilakukan setelah panen dengan menggunakan timbangan.

### *Bobot 1000 butir (g) dan hasil per hektar*

Pengamatan bobot 1000 butir dihitung berdasarkan berat biji 1000 butir dalam satu perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN/RESULTS AND DISCUSSION

### 1. Komponen pertumbuhan

#### a. Tinggi tanaman

Hasil analisis sidik ragam pada beberapa varietas tanaman jagung pada umur 4 MST berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, sedangkan pada umur 2, 6, dan 8 MST tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman (Tabel 1).

**Tabel 1.**  
**Rata-rata tinggi tanaman perlakuan beberapa varietas tanaman jagung di Kabupaten Bireuen**

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	2MST	4MST	6MST	8MST
<b>Bonanza (V1)</b>	21,31 b	54,44 b	150,56 c	295,56 ab
<b>Royal 76 (V2)</b>	21,68 ab	64,55 ab	156 bc	270,56 b
<b>Talenta (V3)</b>	26,22 ab	70,22 a	176,44 abc	258,56 b
<b>Ganebo (V4)</b>	23,11 ab	68,55 a	167,56 abc	298,78 ab
<b>Sweet Boy (V5)</b>	26,89 ab	73,88 a	176,11 abc	298,89 ab
<b>Paragon (V6)</b>	24,88 ab	73,22 a	181,11 ab	296,11 ab
<b>Jambore (V7)</b>	28,17 a	70,22 a	188,89 a	313,33 a

Keterangan: Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%



Parameter tinggi tanaman terbaik pada perlakuan varietas di umur 2 MST dijumpai pada perlakuan varietas Jambore (V7) yaitu 28,17, dan berbeda nyata dengan 6 varietas jagung lainnya. Pada umur 4 MST dijumpai pada varietas Sweet boy (V5) yaitu 73,88 cm yang tidak berbeda nyata dengan varietas Jambore (V7), varietas Paragon (V6), varietas Ganebo (V4) dan varietas Talenta (V3), namun berbeda nyata dengan varietas Royal 76 (V2) dan Bonanza (V1). Pada umur 6 MST tinggi tanaman terbaik dijumpai pada varietas Jambore (V7) yaitu 188,89 cm yang berbeda nyata dengan semua varietas lainnya. Demikian juga pada umur 8 MST, tinggi tanaman terbaik dijumpai pada varietas Jambore (V7) yaitu 313,33 cm dan berbeda nyata dengan varietas lainnya.

Pengamatan tinggi tanaman merupakan salah satu parameter utama untuk mengetahui tingkat adaptasi suatu varietas pada setiap agroekosistem yang berbeda (Pesireron & Senewe, 2011). Secara keseluruhan tinggi tanaman pada penelitian ini menunjukkan perbedaan terhadap tinggi tanaman berdasarkan deskripsi, namun pada varietas talenta tinggi tanaman sudah sesuai dengan dideskripsi. Varietas Bonanza (hasil penelitian 295,56 cm, deskripsi 220-250 cm), varietas Royal 76 (hasil penelitian 270,56 cm, deskripsi 201,19-205,41 cm), varietas Talenta (hasil penelitian 258,56 cm, deskripsi 157,7-264 cm), varietas Ganebo (hasil penelitian 298,78 cm, deskripsi 169-216 cm), varietas Sweet boy (hasil penelitian 298,89 cm, deskripsi 184 cm), varietas Paragon (hasil penelitian 296,11 cm, deskripsi 185,7-215,7 cm), varietas Jambore (hasil penelitian 313,33 cm, deskripsi 163,7-270,7 cm). Tanaman yang tinggi mampu menerima intensitas cahaya matahari secara penuh, sehingga proses fotosintesis dapat berlangsung optimal sehingga meningkatkan suplai

bahan kering kedaun, batang dan biji yang memicu pertumbuhan dan biomassa tanaman (Soehendi & Syahri, 2013).

#### b. Jumlah daun

Hasil analisis sidik ragam terhadap parameter jumlah daun pada varietas tanaman jagung menunjukkan hasil yang berbeda nyata di semua umur pengamatan (Tabel 2).

**Tabel 2.**  
**Rata-rata jumlah daun pengujian**  
**beberapa varietas tanaman jagung di**  
**Kabupaten Bireuen**

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)			
	2MST	4MST	6MST	8MST
<b>Bonanza (V1)</b>	4,11 b	8,78c	11,22 b	12,11ab
<b>Royal 76 (V2)</b>	4,89 a	9,00c	12,11ab	11,89 ab
<b>Talenta (V3)</b>	5,22 a	11,55a	11,44 b	10,44 c
<b>Ganebo (V4)</b>	4,22 b	9,44 bc	12,33 ab	12,22 ab
<b>Sweet Boy (V5)</b>	4,89 a	9,44 bc	11,33 ab	11,33 bc
<b>Paragon (V6)</b>	5,00 a	9,77 bc	12,00 ab	11,33 bc
<b>Jambore (V7)</b>	5,00 a	10,00 b	12,88 a	12,88 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada umur 2 MST jumlah daun terbanyak dijumpai pada varietas Talenta (V3) yaitu 5.22 helai yang tidak berbeda nyata dengan varietas Jambore (V7), varietas Paragon (V6), varietas Sweet Boy (V5), varietas Royal 76 namun berbeda nyata dengan varietas Ganebo (V4) dan varietas Bonanza (V1). Pada umur 4 MST jumlah daun terbanyak dijumpai pada varietas

Talenta (V3) yaitu 11,55 helai yang berbeda nyata dengan semua varietas lain pada perlakuan. Pada umur 6 MST jumlah daun terbanyak dijumpai pada varietas Jambore (V7) yaitu 12,88 helai yang tidak berbeda nyata dengan varietas Paragon (V6), varietas Sweet boy (V5), varietas Ganebo (V4), varietas Royal 76 (V2) namun berbeda nyata dengan varietas Talenta (V3) dan varietas Bonanza (V1). Pada umur 8 MST jumlah daun terbanyak dijumpai pada varietas Jambore (V7) yaitu 12,88 helai yang tidak berbeda nyata dengan varietas Ganebo (V4), varietas Royal 76 (V2), varietas Bonanza (V1) namun berbeda nyata dengan varietas Paragon (V6), varietas Sweet boy (V5), dan varietas Talenta (V3).

Pengamatan jumlah daun digunakan untuk mengetahui besaran atau banyaknya cahaya matahari pada masing-masing tanaman melalui klorofil daun dalam pembentukan tanaman (Cahya & Herlina, 2018). Jumlah daun merupakan indikator pertumbuhan dan parameter yang menggambarkan kemampuan tanaman dalam melakukan aktivitas fotosintesis (Misbahulzanah et al., 2014). Kim & You (2010), menambahkan bahwa jumlah daun dipengaruhi oleh genotipe dan lingkungan, jumlah daun yang banyak diduga dapat memberikan kontribusi besar terhadap aktivitas fotosintesis tanaman karena daun merupakan organ tanaman yang berfungsi sebagai tempat terjadinya fotosintesis.

### c. Diameter batang

Hasil analisis sidik ragam untuk pengujian varietas tanaman jagung menunjukkan adanya pengaruh nyata terhadap diameter batang pada semua umur pengamatan (tabel 3).

**Tabel 3.**  
**Rata-rata diameter batang pengujian beberapa varietas tanaman jagung di Kabupaten Bireuen**

Perlakuan	Diameter Batang (cm)			
	2MST	4MST	6MST	8MST
<b>Bonanza (V1)</b>	0,55 b	1,28 b	2,24 b	2,69 ab
<b>Royal 76 (V2)</b>	0,84 a	1,68 a	2,59 ab	2,67 ab
<b>Talenta (V3)</b>	0,87 a	1,60 a	2,30 b	2,48 b
<b>Ganebo (V4)</b>	0,72 ab	1,62 a	2,58 ab	2,90 a
<b>Sweet Boy (V5)</b>	0,81 a	1,70 a	2,54 ab	2,74 ab
<b>Paragon (V6)</b>	0,86 a	1,68 a	2,81 a	2,95 a
<b>Jambore (V7)</b>	0,85 a		2,65 ab	2,81 ab

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada umur 2 MST diameter batang terbaik dijumpai pada varietas Talenta (V3) yaitu 0,87 cm yang tidak berbeda nyata dengan varietas Jambore (V7), varietas Paragon (V6), varietas Sweet boy (V5), varietas Ganebo (V4), varietas Royal 76 (V2) namun berbeda nyata dengan varietas Bonanza (V1). Pada umur 4 MST diameter batang terbaik dijumpai pada varietas Paragon (V6) yaitu 1,78 yang tidak berbeda nyata dengan varietas Jambore (V7), varietas Sweet boy (V5), varietas Ganebo (V4), varietas Talenta (V3), varietas Royal 76 (V2) namun berbeda nyata dengan varietas Bonanza (V1). Pada umur 6 MST diameter batang terbaik dijumpai pada varietas Paragon (V6) yaitu 2,81 cm yang tidak berbeda nyata dengan varietas Jambore (V7), varietas Sweet boy (V5), varietas Ganebo (V4), varietas Royal 76 (V2) namun berbeda nyata dengan varietas Bonanza (V1) dan varietas Talenta (V3). Pada umur 8 MST diameter batang terbaik dijumpai

pada varietas Paragon (V6) yaitu 2,95 yang tidak berbeda nyata dengan varietas yang tidak berbeda nyata dengan varietas Jambore (V7), varietas Sweet boy (V5), varietas Ganebo (V4), varietas Royal 76 (V2), varietas Bonanza (V1) namun berbeda nyata dengan varietas Talenta (V3).

Perbedaan diameter batang tanaman disebabkan oleh adanya perbedaan gen yang mengatur karakter-karakter diameter batang. Gen yang beragam dari masing-masing varietas disesuaikan oleh karakter-karakter yang beragam (Nursayti, 2016).

#### d. Umur berbunga 50%

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa umur berbunga 50% varietas tanaman jagung yang tercepat dijumpai pada varietas royal 76 (V2) yaitu 44 hari yang tidak berbeda nyata dengan varietas Talenta (V3) namun berbeda nyata dengan varietas Jambore (V7), varietas Paragon (V6), varietas Sweet boy (V5), varietas Ganebo (V4) dan varietas Bonanza (V1) (Tabel 4).

Umur berbunga dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan genetik. Umur berbunga tanaman menunjukkan perbedaan saat muncul bunga pada setiap varietas tergantung pada sifat genetik varietas tanaman jagung tersebut (Cahya & Herlina, 2018). Umur keluar malai dan rambut tongkol yang lebih cepat dapat meningkatkan hasil biji jangung, hal ini diduga berkaitan dengan lamanya periode pengisian biji karena tanaman yang berbunga lebih awal menyebabkan masa pengisian biji lebih lama dan optimal (Haryati & Sinaga, 2018).

**Tabel 4.**  
**Rata-rata umur berbunga 50% terhadap perlakuan beberapa varietas tanaman jagung di Kabupaten Bireuen**

Perlakuan	Umur berbunga 50% (hari)	Umur berbunga dideskripsi (hari)
Bonanza (V1)	55,33 a	55 – 60
Royal 76 (V2)	44,00 c	44
Talenta (V3)	44,67 c	-
Ganebo (V4)	55,00 a	54 – 56
Sweet Boy (V5)	55,00 a	51 – 59
Paragon (V6)	53,67 b	53 – 55
Jambore (V7)	53,33 b	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%

## 2. Komponen hasil

### a. Bobot dan panjang tongkol berkelobot

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengujian beberapa varietas tidak berbeda nyata terhadap bobot tongkol berkelobot. Pada Tabel 5 dapat diketahui bahwa bobot tongkol berkelobot terberat dijumpai pada varietas Jambore (V7) yaitu 571,11 gram yang tidak berbeda nyata dengan varietas Ganebo (V4) namun berbeda nyata dengan varietas Paragon (V6), varietas Sweet boy (V5), varietas Talenta (V3), varietas Royal 76 (V2), varietas Bonanza (V1).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengujian beberapa varietas tanaman jagung tidak berbeda nyata terhadap panjang tongkol berkelobot. Pada pengujian beberapa varietas tanaman jagung panjang tongkol berkelobot terbaik dijumpai pada varietas Bonanza (V1) yaitu 24,89 cm yang tidak berbeda nyata dengan



semua varietas pada semua perlakuan.

**Tabel 5.**  
**Rata-rata bobot tongkol berkelobot dan tanpa berkelobot pengujian beberapa varietas tanaman jagung di Kabupaten Bireuen**

Perlakuan	Bobot tongkol berkelobot (gram)	Panjang tongkol berkelobot (cm)
<b>Bonanza (V1)</b>	481,11 b	24,89 a
<b>Royal 76 (V2)</b>	445,55 bc	23,11 a
<b>Talenta (V3)</b>	326,66 d	22,67 a
<b>Ganebo (V4)</b>	533,33 a	24,89 a
<b>Sweet Boy (V5)</b>	421,11 c	24,12 a
<b>Paragon (V6)</b>	408,89 c	24,33 a
<b>Jambore (V7)</b>	571,11 a	24,67 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%

Bobot tongkol berkelobot rerata paling berat terdapat pada varietas Jambore, sedangkan rerata bobot tongkol berkelobot yang rendah terdapat pada perlakuan varietas Talenta. Pada penelitian Efendi et al., (2017) bobot tongkol berkelobot varietas Jambore lebih berat dari pada varietas lain. Berat tongkol merupakan salah satu komponen hasil yang mempengaruhi rendemen hasil tanaman jagung, umumnya berat tongkol berkorelasi positif dengan hasil tanaman jagung (Kaihatu & Watkaat, 2015). Selanjutnya (Noviana & Ishaq, 2010), menambahkan bahwa bobot tongkol dapat mempengaruhi produksi tanaman jagung. Peningkatan bobot tongkol berhubungan erat dengan besarnya fotosintat yang dialirkan ketongkol (Hartanti et al., 2014).

Komponen hasil selanjutnya yang dapat mempengaruhi produksi yaitu

panjang tongkol. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, panjang tongkol berkelobot pada semua varietas tidak berbeda nyata. Rerata panjang tongkol berkelobot paling panjang terdapat pada varietas Bonanza dan varietas Ganebo yang tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan. Menurut Noviana & Ishaq (2010), varietas dengan tongkol yang lebih panjang berpotensi memberikan hasil yang lebih tinggi. Karakter panjang tongkol berkaitan erat dengan jumlah biji pertongkol dan bobot biji pertongkol. Jika panjang tongkol suatu varietas lebih dari varietas lain maka varietas tersebut berpotensi memiliki hasil yang lebih tinggi dari varietas lain (Dewanti et al., 2015). Efendi et al. (2017) melaporkan bahwa pada penelitian yang telah dilakukan varietas Jambore yg tidak diberi perlakuan lebih panjang ukuran tongkol berkelobot maupun tanpa kelobot dari varietas lain. Hal ini diduga bahwa panjang tongkol dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Selain itu, penggunaan jarak tanam juga dapat mempengaruhi panjang tongkol tanaman jagung.

b. Jumlah biji dan bobot biji per tongkol

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengujian beberapa varietas tanaman jagung berbeda nyata terhadap jumlah biji per tongkol. Pada tabel 6 diketahui bahwa jumlah biji terbanyak dijumpai pada varietas Jambore (V7) yaitu 700.67 biji yang tidak berbeda nyata dengan varietas Bonanza (V1) namun berbeda nyata dengan varietas Royal 76 (V2), varietas Talenta (V3) varietas Ganebo (V4) varietas Sweet boy (V5) dan varietas Paragon (V6).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pengujian beberapa varietas tanaman jagung juga berbeda nyata

terhadap bobot biji per tongkol (tabel 6).

**Tabel 6.**  
**Rata-rata jumlah biji pertongkol dan bobot biji pertongkol pengujian beberapa varietas tanaman jagung di Kabupaten Bireuen.**

Perlakuan	Jumlah biji per tongkol (biji)	Bobot biji per tongkol (gram)
<b>Bonanza (V1)</b>	695,33 a	170,00 ab
<b>Royal 76 (V2)</b>	575,56 bc	182,33 ab
<b>Talenta (V3)</b>	496,78 c	125,67 b
<b>Ganebo (V4)</b>	599,78 b	199,00 a
<b>Sweet Boy (V5)</b>	569,89 bc	188,67 ab
<b>Paragon (V6)</b>	509,22 c	167,67 ab
<b>Jambore (V7)</b>	700,67 a	207,00 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%

Dapat diketahui bahwa bobot biji pertongkol hasil terbaik dijumpai pada varietas Jambore (V4) yaitu 207 gram yang tidak berbeda nyata dengan varietas Paragon (V6), varietas Sweet boy (V5), varietas Ganebo (V4), varietas Royal 76 (V2), varietas Bonanza (V1), namun berbeda nyata dengan varietas Talenta (V3).

Jumlah biji pertongkol dan bobot biji pertongkol masing-masing varietas yang di tanaman berbeda-beda. Akan tetapi jumlah biji dan bobot biji pertongkol dipengaruhi oleh banyak sedikitnya jumlah baris pada tongkol, semakin banyak barisan pada tongkol maka semakin banyak jumlah biji pertongkol dan semakin berat bobot biji pertongkol yang dihasilkan. Rerata jumlah biji pertongkol pada penelitian ini paling banyak dijumpai pada varietas Jambore yang tidak berbeda nyata dengan varietas Bonanza, sedangkan rerata jumlah biji paling sedikit dijumpai pada varietas Talenta yang tidak berbeda nyata dengan

varietas Royal 76, Sweet boy dan Paragon. Sama halnya dengan bobot biji pertongkol, rerata yang paling tinggi terdapat pada varietas Jambore yang tidak berbeda nyata dengan varietas Paragon, Sweet boy, Ganebo, Royal 76, dan Bonanza. Sedangkan rerata yang paling rendah terdapat pada varietas Talenta yang tidak berbeda nyata dengan varietas Royal 76, Bonanza, Sweet boy dan Parago. Pengisian biji sebagian tergantung pada hasil fotosintesis yang berlangsung dan sebagian lagi dari tranfer asimilat yang diakumulasi pembungaan (Su'ud & Lestari, 2017).

Peningkatan berat biji berhubungan erat dengan besarnya fotosintat yang dipartisi kebagian tongkol, semakin besar fotosintat yang dipartisi atau dialokasikan kebagian tongkol maka semakin besar pula penimbunan cadangan makanan yang ditranslokasikan ke biji sehingga meningkatkan berat biji, namun sebaliknya semakin menurun fotosintat yang dialokasikan kebagian tongkol maka semakin rendah penimbunan cadangan makanan ditranslokasikan ke bagian biji sehingga menurunkan berat biji (Hidayati & Armaini, 2015). Translokasi fotosintesis yang cukup besar ke organ-organ reproduksi menyebabkan pembentukan tongkol dan pengisian biji berlangsung dengan baik dan biji – biji yang terbentuk bernas dengan ukuran yang lebih besar (Pathak et al., 2021).

c. Bobot 1000 butir dan hasil per hektar

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengujian beberapa varietas tanaman jagung berbeda nyata terhadap bobot 1000 butir. Pada tabel 7 dapat diketahui bahwa bobot 100 butir terberat dijumpai pada varietas Jambore yang tidak berbeda dengan varietas Paragon (V6), varietas Talenta (V3), dan varietas Bonanza (V1) namun berbeda nyata dengan varietas Sweet boy (V5), varietas

Ganebo (V4), dan varietas Royal 76 (V2).

**Tabel 7.**  
**Rata-rata bobot 1000 butir dan hasil tongkol per hektar pengujian beberapa varietas tanaman jagung di Kabupaten Bireuen.**

Perlakuan	Bobot 1000 butir (gram)	Hasil tongkol per hektar (ton/ha)
<b>Bonanza (V1)</b>	141,38 ab	19,24 b
<b>Royal 76 (V2)</b>	126,92 b	17,81 bc
<b>Talenta (V3)</b>	129,74 ab	13,06 d
<b>Ganebo (V4)</b>	128,58 b	21,33 a
<b>Sweet Boy (V5)</b>	127,27 b	16,84 c
<b>Paragon (V6)</b>	136,32 ab	16,35 c
<b>Jambore (V7)</b>	150,67 a	22,84 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh notasi huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT 5%

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengujian beberapa varietas tanaman jagung berbeda sangat nyata terhadap hasil tongkol per hektar. Dapat diketahui bahwa hasil tongkol per hektar terberat dijumpai pada varietas jambore (V7) yaitu 22,84 ton/ha yang tidak berbeda nyata dengan varietas Ganebo (V4) namun berbeda nyata dengan varietas Paragon (V6) varietas Sweet boy (V5), varietas Talenta (V3), varietas Royal 76 (V2), dan varietas Bonanza (V1).

Bobot biji tanaman jagung bervariasi tergantung pada varietas masing-masing, hal ini berdasarkan penelitian dari Sutresna et al., (2016) yang menyatakan bahwa perbedaan varietas menunjukkan respon yang berbeda terhadap parameter bobot biji jagung. pada penelitian ini, bobot 1000 butir paling berat terdapat pada varietas Jambore, sedangkan bobot 1000 butir paling sedikit terdapat pada varietas Royal 76. Liu et al. (2016) dan Maharani et al. (2018) menyatakan

bahwa pengamatan bobot 1000 butir yang tinggi menandakan besarnya endosperm dalam biji. Bobot 1000 butir menurun apabila tanaman mengalami kekurangan air, tanaman yang tidak disiram mengalami penurunan bobot 1000 butir, sedangkan tanaman yang disiram bobot 1000 butir lebih tinggi (Wulansyah et al., 2017). Selanjutnya Kato et al. (2019) menambahkan bahwa komponen bobot 100 butir juga dapat dipengaruhi oleh faktor genotip dan lingkungan. Kondisi lingkungan yang paling berpengaruh adalah temperatur, karena dapat mempengaruhi ukuran biji. Ukuran biji maksimum dapat tercapai pada suhu rata-rata 25°C (Wahyudin et al., 2016).

Hasil tongkol per hektar tanaman jagung berbeda-beda tergantung pada varietas yang digunakan. Produksi tanaman jagung dipengaruhi oleh ukuran tongkol dan bobot tongkol tanaman jagung. Apabila ukuran tongkol lebih besar dan panjang maka bobot tanaman yang di hasilkan akan tinggi sehingga hasil tongkol per hektar juga akan tinggi. Hasil tongkol per hektar memiliki hubungan dengan panjang tongkol, diameter tongkol, bobot tongkol dan jumlah biji pertongkol. Hal ini sejalan dengan penelitian (Sitepu, 2017) bahwa dengan meningkatnya komponen panjang tongkol, bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol tanpa klobot, dan jumlah biji pertongkol akan meningkatnya hasil produksi jagung. Khan et al. (2014) menyatakan bobot tongkol mempengaruhi produksi jagung karena semakin besar bobot tongkol yang dimiliki, maka semakin besar produksi jagung tersebut.

Komponen hasil tanaman jagung dapat juga dipengaruhi oleh genotip dan lingkungan. Genotip yang berbeda akan memberikan tanggapan yang berbeda meskipun

dilingkungan yang sama (Haryati & Sinaga, 2018). Pertumbuhan dan produksi tanaman akan optimal jika dibudidayakan pada lingkungan yang sesuai, dan sebaliknya akan terganggu jika lingkungan budidayanya tidak sesuai (Soehendi & Syahri, 2013). Setiap varietas memiliki daya adaptasi, sehingga setiap varietas memberi hasil yang berbeda juga. Pada penelitian ini hasil tongkol perhektar tertinggi dijumpai pada Varietas Jambore (V7) yang tidak berbeda nyata dengan varietas Ganebo (V4). Sedangkan hasil terendah dijumpai pada varietas Talenta yang berbeda nyata dengan semua perlakuan. Setiap varietas dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Varietas Bonanza pada penelitian ini mampu menghasilkan 19,24 ton/ha, sementara dideskripsi dapat menghasilkan 33-34,5 ton/ha. Varietas Royal 76 dapat menghasilkan 17,81 ton/ha, sedangkan dideskripsi dapat menghasilkan 19,59-20,27 ton/ha. Varietas Talenta dapat menghasilkan 13,06, sedangkan dideskripsi dapat menghasilkan 13-18,4 ton/ha. Varietas Ganebo dapat menghasilkan 21,33, sedangkan dideskripsi dapat menghasilkan 18,41-19,68 ton/ha. Varietas Sweet Boy dapat menghasilkan 20,26 ton/ha, sedangkan dideskripsi 18,0 ton/ha. Varietas Paragon dapat menghasilkan 16,35 ton/ha, sedangkan dideskripsi varietas mempunyai potensi hasil 19,61-28,77 ton/ha. Varietas Jambore dapat menghasilkan 22,84 ton/ha, sedangkan dideskripsi dapat menghasilkan 12-13,5 ton/ha. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa varietas yang mampu beradaptasi dengan baik di Kabupaten Bireuen ialah Jambore, diikuti dengan varietas Ganebo, kemudian Sweet boy, serta Talenta.

## SIMPULAN/CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa pengujian beberapa varietas memberi pengaruh pada komponen pertumbuhan dan komponen hasil. Pada komponen pertumbuhan dan komponen hasil Varietas Jambore mampu menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang baik diantara varietas lain. Varietas jambore yang ditanam di Kabupaten Bireuen mampu menghasilkan produksi 22,84 ton ha<sup>-1</sup>, sedangkan hasil yang paling rendah terdapat pada varietas Talenta yaitu 13,06 ton ha<sup>-1</sup>.

## DAFTAR PUSTAKA/REFERENCES

- Aristya, V. E., & Taryono, T. (2019). Pemuliaan Tanaman Partisipatif untuk Meningkatkan Peran Varietas Padi Unggul dalam Mendukung Swasembada Pangan Nasional. *Agrotechnology Innovation (Agrinova)*, 2(1), 26–35.
- ARIYONO, A. D. I., Supena, R. H., & Achadi, T. (2016). *Uji adaptasi beberapa genotipe jagung (Zea mays. l) efisien hara pada pemberian pupuk dosis rendah di dataran tinggi*. Sriwijaya University.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Data produksi dan luas panen jagung*. [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id). Diakses Tanggal 13 Februari 2020.
- Cahya, J. E., & Herlina, N. (2018). Uji potensi enam varietas jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) di dataran rendah Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(1).
- Dewanti, D., Basunanda, P., & Purwantoro, A. (2015). Variabilitas karakter fenotipe dua populasi jagung manis (*Zea mays* L. Kelompok Saccharata). *Vegetalika*, 4(4), 35–47.
- Efendi, M. R., Rahayu, A., & Kardaya, D. (2017). Respons Varietas Jagung (*Zea Mays* L.) Terhadap Pupuk Berzeolit. *Jurnal Pertanian*, 7(2), 67–78.



- Haris, W. A., & Falatehan, A. F. (2017). Analisis peranan subsektor tanaman pangan terhadap perekonomian Jawa Barat. *Journal of Regional and Rural Development Planning (Jurnal Perencanaan Pembangunan Wilayah Dan Perdesaan)*, 1(3), 231–242.
- Hartanti, I., Hapsoh, H., & Yoseva, S. (2014). Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Rock Phosphate terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 1(1), 1–14.
- Haryati, Y., & Sinaga, A. (2018). Pengujian Adaptasi Beberapa Varietas Jagung Hibrida Spesifik Lokasi di Kabupaten Majalengka. *Jurnal Agrotek Lestari*, 2(1).
- Hidayati, E., & Armaini, A. (2015). Aplikasi Limbah Cair Biogas Sebagai Pupuk Organik Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays* Var. *Saccharata* Sturt.). *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, 2(1), 1–14.
- Kaihatu, S. S., & Watkaat, F. (2015). Kajian adaptasi beberapa varietas unggul jagung di kabupaten Maluku Barat Daya (MBD). *Agric*, 27(1), 8–14.
- Kato, K., Suzuki, Y., Hosaka, Y., Takahashi, R., Kodama, I., Sato, K., Kawamoto, T., Kumamaru, T., & Fujita, N. (2019). Effect of high temperature on starch biosynthetic enzymes and starch structure in japonica rice cultivar "Akitakomachi" (*Oryza sativa* L.) endosperm and palatability of cooked rice. *Journal of Cereal Science*, 87, 209–214.
- Khan, F., Khan, S., Fahad, S., Faisal, S., Hussain, S., Ali, S., & Ali, A. (2014). Effect of different levels of nitrogen and phosphorus on the phenology and yield of maize varieties. *American Journal of Plant Sciences*, 2014.
- Kim, H., & You, Y. (2010). The effects of the elevated CO<sub>2</sub> concentration and increased temperature on growth, yield and physiological responses of rice (*Oryza sativa* L. cv. Junam). *Advances in Bio Research*, 1(2), 46–50.
- Kosmiatin, M., & Husni, A. (2018). Perakitan Varietas Jeruk Tanpa Biji Melalui Pemuliaan Konvensional Dan Nonkonvensional. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 37(2), 91–100.
- Kriswanto, H., Amin, Z., & Suryati, N. (2016). Uji adaptasi varietas kedelai hasil pemuliaan mutasi radiasi pada lahan kering kabupaten musi rawas. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal, Palembang
- Liu, X., Zhang, C., Wang, X., Liu, Q., Yuan, D., Pan, G., Sun, S. S. M., & Tu, J. (2016). Development of high-lysine rice via endosperm-specific expression of a foreign LYSINE RICH PROTEIN gene. *BMC Plant Biology*, 16(1), 147. <https://doi.org/10.1186/s12870-016-0837-x>
- Maharani, P. D., Yunus, A., & Harjoko, D. (2018). Jarak Tanam Berbeda pada Uji Daya Hasil Lima Varietas Jagung Hibrida. *Agrotechnology Research Journal; Vol 2, No 2 (2018): Agrotechnology Research Journal*. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v2i2.21804>
- Misbahulzanah, E. H., Waluyo, S., & Widada, J. (2014). Kajian sifat fisiologis kultivar kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) dan ketergantungannya terhadap mikoriza. *Vegetalika*, 3(1), 45–52.
- Noviana, I., & Ishaq, I. (2010). Karakter hasil galur dan varietas jagung pada MK II di Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pengkajian Dan Diseminasi Inovasi Pertanian Mendukung Program Strategis Kementerian Pertanian*. Cisarua, 1548–1552.



- Pathak, M., Barik, S., & Das, S. K. (2021). Impact of Climate Change on Root Crops Production. In *Advances in Research on Vegetable Production Under a Changing Climate Vol. 1* (pp. 125–148). Springer.
- Pesireron, M., & Senewe, R. E. (2011). Keragaan 10 varietas/galur jagung komposit dan hibrida pada agroekosistem lahan kering di Maluku. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 7(2), 57.
- Siregar, M. (2018). Potensi Pemanfaatan Jenis Media Tanam Terhadap Perkecambahan Beberapa Varietas Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*). *Jasa Padi*, 3(1), 11–14.
- Sitepu, A. A. (2017). Respon pertumbuhan dan produksijagungmanis (*zea mays var. saccharata sturt*) terhadap limbah padat pabrik kelapa sawit dan NPK. *JOM FEPERTA*, 4(2).
- Soehendi, R., & Syahri, S. (2013). Potensi Pengembangan Jagung di Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands*, 2(1).
- Srihartono, E., & Budiarti, S. W. (2013). Penerapan sistem tanam jarjarlegowo jagung hibrida untuk peningkatan produktivitas di lahan inceptisols Gunungkidul. *SEMNAS Serealia*, 20–26.
- Su'ud, M., & Lestari, D. A. (2018). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays L.*) terhadap konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair bonggol pisang. *Jurnal Agrotechbiz-Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(2), 37–52.
- Wahyudin, A., Ruminta., & Nursaripah, A.S. (2016). Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays L.*) toleran herbisida akibat pemberian berbagai dosis herbisida kalium glifosat. *Jurnal Kultivar*, 15(2), 86–91.
- Wulansyah, U.T., Amin A.R., & Farid, M.B.D.R. (2017). Ketahanan beberapa genotipe jagung (*Zea mays L.*) sintetis-2 terhadap cekaman kekeringan. *J. Biotropika*, 3(6), 32–55.