

**BASELANG**

Jurnal Ilmu Pertanian, Peternakan, Perikanan dan Lingkungan
e-journal.faperta.universitasmuarabungo.ac.id

Pengaruh Dosis Bokashi (Ampas daun gambir + kotoran ayam Terhadap) Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)

*The Effect of Bokashi Dosage (Gambir Leaf Dregs + Chicken Manure on) the Growth and Yield of Sweet Corn (*Zea mays saccharata*) Plants*

Mela Susri Yuni, Meriati, Henny Puspita Sari

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti Padang

Article Info

Keywords : Bokashi, yield, growth, sweet corn.

*Email Coresponden

Author:*meriati42@gmail.com ;
mela yuni63@gmail.com ;
hennypuspitasari@unespadang.ac.id

Program Studi Agroteknologi,
Fakultas Pertanian, Universitas
Muara Bungo, Jl. Veteran No.26B,
Padang Pasir, Kec. Padang Bar.,
Kota Padang, Sumatera Barat
25115, Indonesia

ABSTRAK

Penelitian pengaruh dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*), dilaksanakan di BSIP Provinsi Sumatera Barat, jalan Khatib Sulaiman, Kota Padang, ± 5 m dpl, Januari - Maret 2024. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 5 kelompok, sebagai berikut : A = Bokashi (Ampas daun gambir + kotoran ayam) 0 g/tanaman, B = Bokashi (Ampas daun gambir + kotoran ayam) 150 g/tanaman, C = Bokashi (Ampas daun gambir + kotoran ayam) 300 g/tanaman, D = Bokashi (Ampas daun gambir + kotoran ayam) 450 g/tanaman, E = Bokashi (Ampas daun gambir + kotoran ayam) 600 g/tanaman, F = Bokashi (Ampas daun gambir + kotoran ayam) 750 g/tanaman. Perlakuan F = bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) 750 g/tanaman memberikan hasil yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil jagung manis.

Kata kunci : Bokashi, hasil, pertumbuhan, jagung manis

ABSTRACT

*The research entitled The effect of bokashi dose (gambier leaf pulp + chicken manure) on the growth and yield of sweet corn plants (*Zea mays saccharata*), has been carried out at BSIP West Sumatra Province, Khatib Sulaiman street, Padang City with an altitude of ± 5 m above sea level. The research began in January - March 2024. The purpose of the study was to obtain the best dose of bokashi (gambier leaf pulp + chicken manure) for the growth and yield of sweet corn plants. The design used was a Group Random Design (RAK) with 6 treatments and 5 groups as follows: A = Bokashi (Gambir Leaf Pulp + Chicken Droppings) 0 g/plant, B = Bokashi (Gambir Leaf Pulp + Chicken Droppings) 150 g/plant, C = Bokashi (Gambir Leaf Pulp +*

Chicken Droppings) 300 g/plant, D = Bokashi (Gambir Leaf Pulp + Chicken Droppings) 450 g/plant, E = Bokashi (Gambir Leaf Pulp + Chicken Droppings) 600 g/plant, F = Bokashi (Gambir Leaf Pulp + Chicken Droppings) 750 g/plant. F treatment = bokashi (gambier leaf pulp + chicken manure) 750 g/plant gives the best yield for the growth and yield of sweet corn.

Keywords: Bokashi, yield, growth, sweet corn.

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays saccharata*), merupakan salah satu komoditas sayuran paling populer di Amerika Serikat dan Kanada. Konsumsi jagung manis juga mengalami peningkatan di Asia, Eropa, Amerika Latin, dan negara-negara lainnya termasuk Indonesia. Seiring dengan bertambah jumlah penduduk dan pola konsumsi, jagung manis populer digunakan sebagai sayuran segar dan berbagai bahan olahan (Syukur dan Rifianto, 2013).

Jagung manis memiliki rasa yang enak dan manis, jagung manis juga memiliki manfaat bagi kesehatan karena kandungan gizi yang dimilikinya berkualitas tinggi yang terdiri atas serat makanan, vitamin, antioksidan, kandungan gula yang tinggi pada endosperm, dan mengandung cukup mineral, karena itu Jagung manis menjadi salah satu sayuran yang disukai oleh konsumen. Seiring meningkatnya permintaan terhadap jagung manis, membuat produksi jagung manis pun harus ditingkatkan (Sholikha, 2019).

Untuk meningkatkan produksi tanaman dapat dilakukan dengan cara ekstensifikasi seperti perluasan areal tanam dan intensifikasi diantaranya melalui tindakan pemupukan (Zubachtirodin, 2011). Pupuk adalah material tertentu atau senyawa organik/anorganik yang ditambahkan ke media tanam atau tanaman dengan tujuan untuk melengkapi ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga tanaman dapat berproduksi dengan baik (Soerjoko, 2011).

Pupuk digolongkan menjadi dua, yakni pupuk an-organik dan pupuk organik. Salah satu jenis pupuk organik adalah bokashi. Bokashi merupakan kompos yang dihasilkan melalui fermentasi dengan

pemberian EM-4 (Effective Microorganism-4), yang merupakan aktivator untuk mempercepat proses pembuatan kompos/bokashi (Indriani, 2011). Bahan dasar untuk pembuatan bokashi diantaranya adalah ampas daun gambir dan kotoran ayam.

Indonesia adalah satu-satunya eksportir gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) di dunia, dimana lebih dari 80% ekspor gambir di Indonesia berasal dari daerah Sumatera Barat yaitu Kabupaten 50 Kota, Kabupaten Pesisir Selatan dan Kabupaten Sawah Lunto Sijunjung. Beragamnya kegunaan gambir, saat menjadi peluang pasar yang cukup besar untuk pengembangan gambir (Nazir, 2000).

Ampas daun gambir saat ini tidak termanfaatkan secara optimal, dalam satu hektar lahan gambir bisa menghasilkan 3-4 ton/ha ampas daun gambir. Ampas daun gambir ini perlu diolah menjadi pupuk organik untuk meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah (Rosa, Iswari, dan Burbey, 2016).

Menurut Destiawan (2020), kompos dari ampas daun gambir yang diberi bioaktivator EM4 memiliki kandungan unsur hara C sebesar 47,18%, C/N sebesar 15,99; K sebesar 0,37 %; N sebesar 2,95%; P sebesar 0,23 %; dan pH sebesar 5,35. Menurut Rismanto, Vatika, Jurniardi, dan Oktavia, (2020) kandungan hara bokashi kotoran ayam N = 1,610 %; P = 1,131 %; K = 1,015%; C-organic 17,6 %; rasio C/N = 10,93%.

Hasil penelitian Hutabarat (2021), menunjukkan penambahan kompos ampas daun gambir dengan dosis 150 g/tanaman mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan lebar daun pada bibit tanaman kakao, selanjutnya penelitian Shadrian (2023) perlakuan kompos ampas daun gambir dengan dosis 100 g/tanaman mampu meningkatkan

Baselang, Vol. 5. No. 2

pertumbuhan tinggi bibit, jumlah daun, panjang daun, diameter batang, dan panjang akar kopi robusta.

Menurut Meriyanto, trinawati, dan Grahana, (2021) pemberian bokashi kotoran ayam 480 g/tanaman mampu meningkatkan pertumbuhan hasil tanaman jagung ketan. Menurut Nasution (2023) pemberian bokashi kotoran ayam 15 ton/ha dan 200 g/hektar NPK 16:16:16 adalah perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Hasil penelitian Verawati, Novi, Ekaputri, (2013) menunjukkan pemberian kompos daun gambir dengan dosis 400 g/tanaman mampu meningkatkan jumlah daun, tinggi batang, dan diameter tongkol pada tanaman jagung (*Zea mays L.*).

Tujuan Penelitian adalah Untuk mengetahui bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) apakah berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* dan Untuk mendapatkan dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di BSIP (Badan Standarisasi Instrumen Pertanian) Provinsi Sumatera Barat yang terletak di jalan Khatib Sulaiman, Alai Parak Kopi, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang dengan ketinggian ± 5 m dpl. pelaksanaan penelitian dimulai bulan Januari sampai dengan Maret 2024.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jagung manis varietas Paragon Hibrida F1, bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam), pupuk SP-36, Urea, dan KCl, Decis 25 EC dan Dithane M-45 80 WP. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu cangkul, parang, meteran, gembor, pengaris, tali rafia, timbangan digital, label perlakuan,

kalkulator, alat tulis dan alat lain yang mendukung dalam pelaksanaan penelitian.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan 5 kelompok, sehingga terdapat 30 satuan percobaan. Satuan percobaan yang digunakan berupa petakan dengan ukuran 210 x 60 cm, dengan jarak tanam 70 x 20 cm, sehingga satu satuan percobaan terdiri dari 9 tanaman dan 5 tanaman dijadikan sampel untuk pengamatan. Perlakuan yang diberikan adalah beberapa dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam), sebagai berikut : A = Bokashi (Ampas daun gambir + kotoran ayam) 0 g/tanaman, B = Bokashi (Ampas daun gambir + kotoran ayam) 150 g/tanaman, C = Bokashi (Ampas daun gambir + kotoran ayam) 300 g/tanaman, D = Bokashi (Ampas daun gambir + kotoran ayam) 450 g/tanaman, E = Bokashi (Ampas daun gambir + kotoran ayam) 600 g/tanaman, F = Bokashi (Ampas daun gambir + kotoran ayam) 750 g/tanaman. Data-data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisis secara statistika menggunakan sidik ragam, dan bila hasilnya berbeda nyata ($F\text{-hitung} > F\text{-tabel } 5\%$) atau sangat berbeda nyata ($F\text{-hitung} > F\text{-tabel } 1\%$), maka untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan dilakukan uji lanjutan dengan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman jagung manis pada pemberian berbagai takaran dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) setelah dianalisis secara statistika menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata.

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman jagung manis pada pemberian beberapa dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam).

| Perlakuan | Tinggi tanaman (cm) |
|-------------------|---------------------|
| A = 0 g/tanaman | 118,08 a |
| B = 150 g/tanaman | 153,04 b |
| C = 300 g/tanaman | 154,24 b |
| D = 450 g/tanaman | 160,08 b c |
| E = 600 g/tanaman | 165,16 c |
| F = 750 g/tanaman | 176,76 d |
| KK | 4,27 % |

Dari Tabel 1. Dapat dilihat bahwa pemberian bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Diduga hal ini disebabkan oleh kandungan hara N, P, K dan C yang terdapat pada bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tivano (2020) yang menyatakan penggunaan kompos ampas kempaan daun gambir berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit kakao, karena kompos ampas kempaan daun gambir mengandung unsur hara N, P, K, dan C yang dibutuhkan oleh tanaman

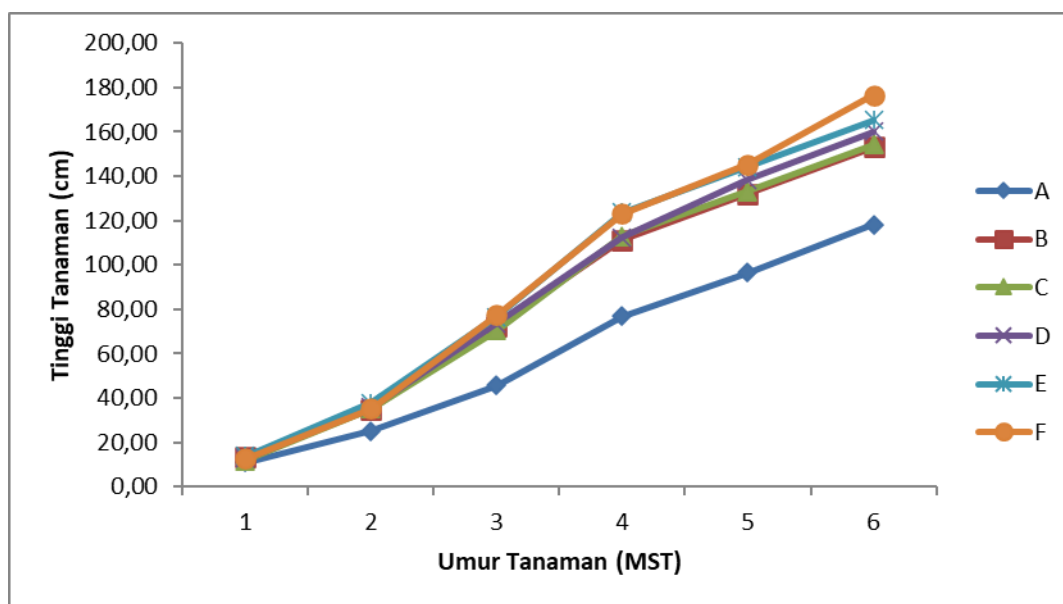
Pada Tabel 1. dapat dilihat bahwa tinggi tanaman pada penelitian berkisar antara 118,08 cm - 176,76 cm, secara umum belum mencapai pertumbuhan tinggi tanaman yang optimal, hal ini dapat dilihat dari perbandingan rata-rata tinggi tanaman pada deskripsi, yaitu 185-215,7 cm.

Diduga hal ini disebabkan karena unsur hara bokashi ampas daun gambir + kotoran ayam pada tanah belum terdekomposisi secara sempurna, sehingga unsur hara belum dapat diserap oleh tanaman, sesuai dengan pernyataan Musnawar (2003), pupuk organik padat bersifat *slow release*, artinya unsur hara dalam pupuk dilepaskan secara perlahan-lahan dan terus-menerus dalam jangka waktu tertentu, sehingga unsur hara tidak segera tersedia bagi tanaman.

Pupuk organik belum tersedia secara sempurna pada tanaman di fase vegetatif, hal ini menyebabkan pertumbuhan dan

perkembangan tanaman yang tidak optimal serta berdampak pada tinggi tanaman. Novizan (2005), menyatakan bahwa pupuk organik yang mempunyai rasio C/N masih tinggi belum dapat terurai sempurna sehingga harus diberi waktu untuk proses penguraiannya agar dapat diserap tanaman secara maksimal.

Laju pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis pada pemberian berbagai dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) dapat dilihat bahwa perlakuan F, memperlihatkan pertumbuhan lebih tinggi dari pada perlakuan lainnya. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 1. dibawah ini.



Gambar 1. Grafik laju pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis pada pemberian dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam)

2. Panjang daun terpanjang dan lebar daun terpanjang (cm)

Hasil pengamatan panjang daun terpanjang dan lebar daun terpanjang tanaman jagung manis dengan pemberian beberapa

dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) setelah dianalisis secara statistik dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata.

Tabel 2. Rata-rata panjang daun terpanjang dan lebar daun terpanjang jagung manis pada pemberian beberapa dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam).

| Perlakuan | Panjang daun terpanjang (cm) | Lebar daun terpanjang (cm) |
|-------------------|------------------------------|----------------------------|
| A = 0 g/tanaman | 86,64 A | 8,50 a |
| B = 150 g/tanaman | 92,80 b | 10,28 b |
| C = 300 g/tanaman | 100,24 c | 11,48 c |
| D = 450 g/tanaman | 100,96 c | 11,86 c |
| E = 600 g/tanaman | 101,32 c | 11,87 c |
| F = 750 g/tanaman | 105,88 d | 12,26 c |
| KK | 2,66 % | 6,66 % |

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 2. dapat dilihat bahwa rata-rata panjang daun terpanjang jagung manis yang diberikan perlakuan bokashi (B, C, D, E, dan F), lebih panjang dibandingkan dengan panjang daun terpanjang pada deskripsi, bahkan panjangnya melebihi deskripsi, kecuali perlakuan A (tanpa bokashi).

Untuk pengamatan lebar daun terpanjang dapat dilihat bahwa rata-rata lebar daun terpanjang jagung manis yang diberi bokashi (perlakuan B, C, D, E dan F) berkisar 10,28-12,26 cm. Rata-rata nilai lebar daun terpanjang jagung yang diperoleh telah melebihi deskripsi yaitu 9,11-9,19 cm. Hal ini

Baselang, Vol. 5. No. 2

diduga karena unsur hara N, P dan K yang didapatkan dari bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) telah mencukupi kebutuhan tanaman jagung manis khususnya untuk pertumbuhan akar, batang dan daun.

Pengamatan daun terpanjang dan lebar daun terpanjang pada tanaman jagung dilakukan pada saat panen, dimana ketika panen tanaman sudah memasuki fase generatif dan unsur hara dari pupuk bokashi ampas daun gambir + kotoran ayam sudah terurai secara sempurna sehingga dapat diserap tanaman untuk pertumbuhannya secara maksimal, maka dari itu deskripsi dari panjang dan lebar daun tanaman jagung melebihi deskripsi tanaman.

Hariani (2008) menyatakan bahwa perlakuan pupuk organik semakin terlihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman seiring dengan bertambahnya umur tanaman, ketersediaan hara pupuk organik secara lambat

dan berangsur-angsur membebaskan hara sepanjang musim.

Menurut Lakitan (2007) unsur hara nitrogen mempengaruhi pembentukan sel-sel baru, fosfor yang berperan dalam pengaktifan enzim-enzim dalam proses fotosintesis, sedangkan kalium akan mempengaruhi perkembangan jaringan meristem yang mempengaruhi panjang dan lebar daun. Unsur K juga berdampak pada pertumbuhan vegetatif tanaman selain unsur N dan P.

3. Umur berbunga (hari)

Hasil pengamatan umur berbunga tanaman jagung manis pada pemberian berbagai dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) setelah di analisis secara statistika dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata.

Tabel 3. Rata-rata umur berbunga tanaman jagung manis pada pemberian beberapa dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam).

| Perlakuan | Umur berbunga (hari) | |
|-------------------|----------------------|---|
| F = 750 g/tanaman | 45,40 | a |
| E = 600 g/tanaman | 45,40 | a |
| D = 450 g/tanaman | 45,60 | a |
| C = 300 g/tanaman | 45,60 | a |
| B =150 g/tanaman | 47.20 | a |
| A = 0 g/tanaman | 53,60 | b |
| KK | 3,25% | |

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Hal ini menunjukkan peningkatan Pada Tabel 3. dapat dilihat bahwa perlakuan F, E, D, C, dan B tidak berbeda nyata sesamanya dan berbeda nyata dengan perlakuan A. Jika dibandingkan dengan deskripsi umur berbunga pada penelitian ini lebih cepat, dimana rata-rata umur berbunga dalam penelitian ini 45,40–53,60 hari sedangkan deskripsi rata-rata umur berbunga tanaman jagung manis adalah 53–55 hari.

Hal ini diduga, karena pemberian bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam)

dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung manis, dimana semakin tinggi dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) yang diberikan maka semakin banyak unsur hara N, P dan K yang tersedia bagi tanaman yang dibutuhkan untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman.

Hal ini disebabkan oleh unsur P yang disumbangkan bokashi ketanaman sudah mampu memperlihatkan pengaruh secara nyata terhadap umur berbunga pada jagung manis.

Baselang, Vol. 5. No. 2

Unsur hara P berfungsi sebagai penyimpanan dan menyalurkan energi untuk semua aktivitas metabolisme tanaman yang merangsang pembentukan bunga. Pemberian pupuk bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) lebih cepat munculnya bunga pada jagung manis dibandingkan tanpa pemberian bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam).

Setyamidjaja (2014) menyatakan bahwa unsur fosfor merupakan penyusun sel, lemak dan protein yang mempercepat pembungaan dan pemasakan buah serta memacu pertumbuhan akar. Unsur kalium berperan sebagai katalisator dalam transportasi tepung gula dan lemak pada tanaman, meningkatkan kualitas hasil yang berupa bunga dan buah.

Lingga dan Marsono (2006) menyatakan ketersediaan unsur P yang diserap

oleh akar tanaman, sebagai sumber energi yang sangat penting dalam pembelahan sel perkembangan jaringan meristem yang dapat merangsang pertumbuhan akar, sehingga mendukung pertumbuhan dan pembentukan bunga pada tanaman.

4. Umur panen (hari)

Hasil pengamatan umur panen tanaman jagung manis pada pemberian berbagai dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) setelah di analisis secara statistika dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata. Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Tabel 4. Rata-rata umur panen tanaman jagung manis pada pemberian beberapa dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam).

| Perlakuan | Umur panen (hari) | |
|-------------------|-------------------|---|
| F = 750 g/tanaman | 59,20 | a |
| E = 600 g/tanaman | 59,40 | a |
| D = 450 g/tanaman | 59,60 | a |
| C = 300 g/tanaman | 59,60 | a |
| B = 150 g/tanaman | 59,80 | a |
| A = 0 g/tanaman | 68,00 | b |
| KK | 0,73% | |

Pada Tabel 4. Dapat dilihat bahwa rata-rata umur panen jagung manis pada penelitian ini berkisar antara 59,20 – 68 hst, lebih cepat 8 hari jika dibandingkan dengan umur panen tanaman pada deskripsi.

Hal ini diduga, karena pemberian bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung manis, dimana semakin tinggi dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) yang diberikan maka semakin banyak unsur hara seperti N, P dan K yang tersedia bagi tanaman yang dibutuhkan untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman.

Ketersediaan unsur hara pada tanaman akan menentukan metabolisme didalam

tanaman, terutama unsur hara N, P dan K dengan jumlah yang tempat akan berpengaruh pada umur panen tanaman (Lingga dan Marsono, 2011). Unsur hara K diduga mempunyai peran dalam memacu pertumbuhan generatif tanaman.

Menurut Purba, Situmeang, Rohman, Mahyati, Arsi, Firgiyanto, Juneadi, Saadah, Junairiah, Herawati, dan Suhastyo (2021), unsur hara K berperan dalam metabolisme karbohidrat dan mentranslokasikan fotosintesis (gula) untuk pertumbuhan tanaman atau penyimpanan dalam akar. Semakin baik tingkat serapan unsur K yang diterima tanaman maka umur panen akan lebih cepat.

Baselang, Vol. 5. No. 2

5. Panjang tongkol tanpa kelobot (cm)

Hasil pengamatan panjang tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis pada pemberian berbagai dosis bokashi (ampas daun gambir +

kotoran ayam) setelah di analisis secara statistika dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata.

Tabel 5. Rata-rata panjang tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis pada pemberian beberapa dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam)

| Perlakuan | Panjang tongkol tanpa kelobot (cm) |
|-------------------|------------------------------------|
| A = 0 g/tanaman | 19,62 |
| B = 150 g/tanaman | 19,99 |
| C = 300 g/tanaman | 20,16 |
| D = 450 g/tanaman | 20,20 |
| E = 600 g/tanaman | 21,11 |
| F = 750 g/tanaman | 21,44 |
| KK | 6,19% |

Angka-angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut uji F.

Pada Tabel 5. terlihat bahwa panjang tongkol tanpa kelobot pada penelitian ini sama dengan deskripsi jagung manis varietas paragon bahkan perlakuan D, E, dan F sudah melebihi deskripsi. Hal ini diduga keterkaitan dengan faktor genetik yang lebih dominan dari pada pengaruh lingkungan.

Menurut Sutoro, Soelaeman dan Iskandar (1988) panjang tongkol dipengaruhi oleh faktor genetik. Menurut Khan, Singh dan Sagar (2017) peningkatan signifikan dalam pertumbuhan tanaman secara keseluruhan berdasarkan peningkatan efisiensi fotosintesis.

Fotosintat optimal menghasilkan peningkatan hasil tanaman panjang tongkol, berat tongkol didukung dengan tingkat kesuburan tanah dan lingkungan.

6. Diameter tongkol tanpa kelobot (cm)

Hasil pengamatan diameter tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis pada pemberian berbagai dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) setelah di analisis secara statistika dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata.

Tabel 6. Rata-rata diameter tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis pada pemberian beberapa dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam).

| Perlakuan | Diameter tongkol tanpa kelobot (cm) |
|-------------------|-------------------------------------|
| A = 0 g/tanaman | 3,99 a |
| B = 150 g/tanaman | 4,66 b |
| C = 300 g/tanaman | 4,72 b |
| D = 450 g/tanaman | 4,74 b |
| E = 600 g/tanaman | 4,86 b |
| F = 750 g/tanaman | 4,93 b |
| KK | 6,31% |

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 6. dapat dilihat bahwa tanaman jagung manis yang diberikan perlakuan bokashi (ampas daun gambir +

kotoran ayam) yaitu B, C, D, E dan F berbeda nyata dengan perlakuan A, tanpa bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam). Rata-

Baselang, Vol. 5. No. 2

rata diameter tongkol tanpa kelobot pada penelitian berkisar 4,66-4,93. Jika dibandingkan dengan diameter tongkol tanpa kelobot pada deskripsi yaitu 5,09-5,23 cm, diameter tongkol tanpa kelobot pada penelitian ini belum mencapai deskripsi jagung manis varietas paragon. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh unsur hara N, P dan K yang terkandung dalam bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) belum mampu mencukupi kebutuhan tanaman jagung manis.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Setiono (2020) dimana semua perlakuan pemberian pupuk kandang sapi pada jagung manis juga memberikan pengaruh berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemberian pupuk kandang sapi.

Menurut Tarsisius (2009), panjang dan diameter tongkol dipengaruhi oleh ketersediaan hara dalam tanah, hara yang diserap oleh tanaman akan digunakan untuk pembentukan protein, karbohidrat dan lemak yang disimpan dalam tongkol tanaman. Hal ini dapat dimengerti bahwa semakin sedikit hara yang digunakan untuk pembentukan tongkol juga semakin kecil.

Menurut Harjadi (2019), pembentukan dan pengisian buah sangat dipengaruhi oleh N, P dan K yang digunakan dalam proses fotosintesis yaitu sebagai penyusun karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin yang akan ditranslokasikan ke bagian penyimpanan buah.

Menurut Suprianto, Armani dan Yoseva (2016), jika tanaman kekurangan unsur N, P dan K akan menyebabkan perkembangan tongkol tidak sempurna. Sedangkan K juga berfungsi dalam pembentukan tongkol dan biji. Dwidjoseputro (2005), menyatakan tanaman tidak akan memberikan hasil yang optimal apabila semua yang dibutuhkan belum tersedia dalam jumlah yang cukup.

7. Jumlah baris setiap tongkol (baris)

Hasil pengamatan jumlah baris setiap tongkol tanaman jagung manis pada pemberian berbagai dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) setelah di analisis secara statistika dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh berbeda nyata.

Tabel 7. Rata-rata jumlah baris setiap tongkol tanaman jagung manis pada pemberian beberapa dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam)

| Perlakuan | Jumlah baris setiap tongkol (baris) |
|-------------------|-------------------------------------|
| A = 0 g/tanaman | 10,42 a |
| B = 150 g/tanaman | 11,93 a b |
| E = 600 g/tanaman | 12,16 a b |
| C = 300 g/tanaman | 12,60 b |
| D = 450 g/tanaman | 13,03 b |
| F = 750 g/tanaman | 13,76 b |
| KK | 10,99% |

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 7. dapat dilihat perlakuan A, B, dan E tidak berbeda nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan C, D dan F. Perlakuan B, E C, D dan F berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Dari Tabel 7 juga dapat dilihat bahwa mulai takaran 300 g/tanaman menunjukkan perbedaan yang nyata

dengan perlakuan A, B, dan E yang menunjukkan tidak berbeda nyata, sesamanya. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman baru menunjukkan respon mulai pemberian bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) 300 g/tanaman.

Jumlah baris setiap tongkol pada penelitian ini belum mencapai jumlah baris

Baselang, Vol. 5. No. 2

sesuai deskripsi jagung manis varietas paragon namun sudah ada yang hampir mendekati deskripsi yaitu perlakuan F 13,76 sedangkan dalam deskripsi 14 - 16. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kebutuhan unsur hara yang terkandung dalam bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) belum mampu mencukupi kebutuhan tanaman.

Agustina (2004), menyatakan bahwa untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang baik harus diimbangi dengan pemupukan, bila tanaman kekurangan unsur hara harus diimbangi dengan pemupukan, bila tanaman kekurangan unsur hara tanaman tidak dapat melakukan fungsi fisiologisnya dengan baik.

Menurut Cahyani (2003) Bokashi mengandung unsur hara makro dan mikro juga mengandung senyawa organik, asam amino, protein, gula, alkohol dan mikroorganisme pengurai sendiri. Secara fisik bokashi dapat mengemburkan tanah sehingga ruang gerak akar akan bertambah luas, secara kimia bokashi dapat menaikkan pH tanah dan meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah, sehingga penyerapan unsur hara menjadi semakin mudah bagi perakaran

tanaman. Secara biologis bokashi dapat meningkatkan populasi mikroorganisme fermentasi dan sintetik. Bokashi juga berfungsi sebagai alat pengendali biologis dalam menekan penyakit tanaman, yaitu dengan cara menghambat pertumbuhan penyakit melalui proses alami dengan meningkatkan antibiotik di dalam inokuloan

Unsur hara P sangat diperlukan tanaman jagung pada fase pertumbuhan generatif dalam pembentukan tongkol dan jika kekurangan unsur P menyebabkan perkembangan tidak sempurna dan menyebabkan biji tidak merata (Sidar, 2010). Menurut Winarso (2005), unsur P sangat berpengaruh dalam proses pertumbuhan pembentukan hasil.

8. Berat tongkol per tanaman (g)

Hasil pengamatan berat tongkol per tanaman jagung manis pada pemberian berbagai dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) setelah di analisis secara statistika dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata.

Tabel 8. Rata-rata berat tongkol per tanaman jagung manis pada pemberian beberapa dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam)

| Perlakuan | Berat tongkol per tanaman (g) | |
|-------------------|-------------------------------|---|
| A = 0 g/tanaman | 112,00 | a |
| B = 150 g/tanaman | 179,27 | b |
| E = 600 g/tanaman | 209,99 | b |
| D = 450 g/tanaman | 211,32 | b |
| C = 300 g/tanaman | 211,67 | b |
| F = 750 g/tanaman | 255,96 | c |
| KK | 12,55% | |

Angka-angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 8. dapat dilihat perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan B, E, D dan C berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan F berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Rata-rata berat tongkol per tanaman pada penelitian ini

berkisar antara 112,00 - 255,96 g. Jika dibandingkan dengan deskripsi yaitu 294,17 - 433,81 g per tanaman, tetapi berat tongkol per tanaman pada penelitian ini belum mencapai deskripsi jagung manis varietas paragon. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kebutuhan unsur hara N, P dan K yang terkandung dalam

Baselang, Vol. 5. No. 2

bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) belum mampu mencukupi kebutuhan tanaman. Selain kekurangan unsur hara tanaman jagung manis juga mengalami serangan hama ulat grayak (*Spodoptera litura*) dan penyakit bulai (*Peronosclerospora maydis*) sehingga produksi tanaman jagung manis belum mencapai deskripsi

Menurut Madjasurkartat (2001) bahwa suatu tanaman mencapai tingkat produksi tinggi apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan cukup tersedia dan beribang dalam tanah dan unsur N, P dan K yang merupakan tiga dari enam unsur hara makro yang mutlak diperlukan oleh tanaman. Bila unsur hara tersebut atau tidak tersedia dalam tanah, akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman, unsur P berperan dalam pembentukan buah dan

pengisian biji sehingga dengan pemberian P akan meningkatkan berat tanaman (Jati, Hastuti, dan Rusmarini, 2018).

Menurut Sholikha (2019), penyakit bulai menyebabkan pada daun permukaan atas dan bawah terdapat warna putih seperti tepung, pertumbuhan tanaman akan terhambat termasuk pembentukan tongkol jagung. Menurut Syukur dan Rifianto (2013), ulat grayak menyerang daun jagung manis, ulat grayak menyebabkan kerusakan tanaman berkisar 5-50%.

9. Berat tongkol per plot (g)

Hasil pengamatan berat tongkol per plot tanaman jagung manis pada pemberian berbagai dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) setelah di analisis secara statistika dengan sidik ragam menunjukkan pengaruh sangat berbeda nyata.

Tabel 9. Rata-rata berat tongkol per plot tanaman jagung manis pada pemberian beberapa dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam).

| Perlakuan | Berat tongkol per plot (g) | |
|-------------------|----------------------------|---|
| A = 0 g/tanaman | 368,8 | a |
| C = 300 g/tanaman | 923,6 | b |
| B = 150 g/tanaman | 1.178 | c |
| E = 600 g/tanaman | 1.420 | d |
| D = 450 g/tanaman | 1.520 | d |
| F = 750 g/tanaman | 1.740 | e |
| KK | 13,23% | |

Angka-angka pada laju yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 9. dapat dilihat perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, perlakuan C berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, pada perlakuan B berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan E dan D berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada perlakuan F berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini dapat dilihat bahwa semakin banyak unsur hara yang diserap maka semakin baik pertumbuhannya.

Menurut Seriminawati, Syaifudin dan Purwanto (2005), pertumbuhan yang baik ditunjukkan oleh penyerapan unsur hara yang

cukup mengakibatkan fotosintat yang dihasilkan akan meningkat dan tersimpan dalam jaringan penyimpanan sehingga mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan bagian-bagian tanaman.

Winarso (1998) *cit* Pernitiani, Made dan Adrianton (2018), pengaruh unsur N terhadap kualitas dan kuantitas hasil adalah penyempurnaan proses pengisian biji secara penuh sehingga bernas, mengeras dan mencegah pengecilan biji pada ujung tongkol, hal ini berkorelasi positif dengan berat tongkol tanaman jagung. Menurut Setyamidjaja (2014), menyatakan bahwa unsur P merupakan

Baselang, Vol. 5. No. 2

unsur penyusun sel, lemak dan protein yang mempercepat pembungaan dan pemasakan buah serta memacu pertumbuhan akar dan unsur kalium yang berperan sebagai katalisator dalam transportasi tepung gula dan lemak pada tanaman, meningkatkan kualitas hasil berupa buah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa pemberian beberapa dosis bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) pada tanaman jagung manis memberikan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap: tinggi tanaman, panjang daun terpanjang, lebar daun terpanjang, umur berbunga, umur panen, diameter tongkol tanpa kelobot, berat tongkol per tanaman, berat tongkol per plot. Berbeda nyata terhadap: jumlah baris setiap tongkol dan menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap: panjang tongkol tanpa kelobot. Perlakuan F = Bokashi (ampas daun gambir + kotoran ayam) 750 g/tanaman memberikan hasil yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil jagung manis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta. 20 hal.
- Cahyani, Sri Susanti. 2003. Pengaruh Pemberian Bokashi Terhadap Sifat Fisik dan Mekanik Tanah serta Pertumbuhan Tanaman Pak Choi (*Brassica chinensis* L), sebuah skripsi. Dalam IPB Repository
- Destiawan, P. 2020. Efektivitas Berbagai Bioaktivator Terhadap Pengomposan Ampas Kempaan Daun Gambir (*Uncaria gambir Roxb*). Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Dwijoseputro. 2005. Pengantar Fisiologis Tumbuhan. Gramedia. Jakarta.
- Hariani, 2008. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Cabe Jawa (*Piper retrofractum* Vahl.) Organik. Skripsi Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Harjadi, S.S. 1993. Pengantar Agronomi. Semarang.

Hutabarat, H 2021. Pengaruh Pemberian Kompos Kempaan Ampas Daun Gambir Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Dharmasraya.

Indriani.Y .H. 2011. Membuat Kompos Secara Kilat. Penebar Swadaya. Jakarta.

Jati, B, P. P, B. Hastuti dan U. K. Ruzmarina. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman. Jurnal Agromast 3 (1) : 1-18

Khan, W. Singh, V. Sagar. 2017. Pengaruh Azotobacter Sebagai pelarut Fosfat. Jurnal Sains dan Seni Pomits. 2(1): 2337-2340.

Lakitan,B. 2007. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo persada. Jakarta.

Lingga, P dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.

Musnawar, E. I. 2003. Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Organik Padat .Penebar Swadaya. Jakarta.

Madjasurkartat, S. 2001. Penggunaan Bahan Organik untuk Konservasi Tanah. Institut Pertanian Bogor . Bogor.

Meriyanto, M. Trinawaty, L. G. Grahana. 2021. Aplikasi Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Pada Tanaman Jagung Ketan (*Zea mays ceratina*). Jurnal Agrotek. 13 (1) : 74-81.

Nasution. O. M. 2023. Pengaruh Pemberian Bokashi Kotoran Ayam dan Pupuk NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti. Padang.

Nazir, N. (2000). Gambir Budidaya Pengolahan dan Prospek Deversifikasinya. Yayasan Hutanku. Padang.

Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Baselang, Vol. 5. No. 2

- Purba, A. R., Situmeang, H. F. Rohman, Mahyati, Arsi, R. Firgiyanto, A. S. Junaedi, T. T. Saadah, Junairiah, J. Herawati, A. A. Sulisty. 2021. Pupuk dan Teknologi Pemupukan. Yayasan Kita Menulis. Medan.
- Rismanto, A, E. Vantika, R. Juniardi, dan S. Oktavia. 2020. Analisis Bokashi Kotoran Ayam. Universitas Ekasakti. Padang.
- Rosa, E., K. Iswari dan Burbey. 2016. Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Dari Ampas Kempaan Daun Gambir. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat. Sukarami.
- Seriminawati, E. A. Syaifudin fan H. Purwanto. 2005. Pengaruh Gulma jawan (*Echinochloa crus-galli* L) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Kultivar Lokal Padi (*Oryza sativa* L.) Lahan Kering. Jurnal Budidaya Pertanian vol 11 no 2.
- Setyamidjaja, D. 2014. Pupuk dan Pemupukan. CV. Simplex. Jakarta.
- Shadrian, F. 2023. Pengaruh Pemberian Kompos Ampas Kempaan Daun Gambir Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea canephora* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Dharmasraya.
- Sholikha. I. 2019. Budidaya Jagung Manis Yang Paling Menguntungkan. Garuda Pustaka. Bandung.
- Sidar . 2010. Pengaruh Kompos Sampah Kota dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanaman dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) pada Fluventic Eutrudepts Asal Jatinegoro Kabupaten Sumedang. Artikel Ilmiah. Dalam <http://Kompos-sampah-kota/sidar/html>. Diakses Tanggal 20 Desember 2019.
- Setiono, A. 2020. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi Terhadap pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays* L). Jurnal Sain Agro. Vol 5 No 2. Universitas Muaro Bungo.8 hal.
- Soerjoko, 2011. Pupuk Kompos.Kanisius. Jakarta.
- Suprianto, A., Armani dan S. Yoseva. 2016. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Kandang Ayam dengan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*zea masy saccharata*). JOM Faperta vol. 3 no. 2 : 1 – 14.
- Sutedjo, M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Reneka Cipta. Jakarta
- Sutoro, Soelaeman, Y. dan Iskandar. 1988. Budidaya Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor.
- Syukur dan Rafianto A. 2014. Jagung Manis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syukur, M. dan Rifianto. A 2013. Jagung Manis. Penebar Swadaya. Jakarta. 124 hal.
- Steel, S. M. dan J. H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statistika Pendekatan Biometrik. Gremedia Pustaka Utama, Jakarta. 164 hal.
- Tarsisius Parluhutan. 2009. Respon penggunaan Bokasitithonia (*Tithonia versifolia*) sebagai pengganti ‘N’ pada tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti. Padang.
- Tivano, P. C. (2020). Pengaruh Pemberian Kompos Ampas Kempaan Daun Gambir (*Uncaria Gambir Roxb*) terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Andalas.
- Verawati. Y, Novi, I. L. Ekaputri. 2013. Pengaruh Pemberian Kompos Daun Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mayz* L). Skripsi. Program studi pendidikan Biologi. Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) PGRI Sumatera Barat.
- Winarso, S. 2005. Kesuburan tanah. Dasar Kualitas dan Kesuburan Tanah. Gava Media. Yogyakarta
- Zubachtirodin. 2011. Teknologi Budidaya Jagung. Perpustakaan Nasional. Jakarta