

Pengaruh berbagai Macam Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Baby Corn (*Zea Mays* L. var. *saccharata* Sturt)

Effect of Various Types of Foliar Fertilizers on Growth and Yield of Baby Corn Plants (*Zea Mays* L. var. *saccharata* Sturt)

Fenti Santika¹⁾, Rostian Nafery¹⁾, Meriyanto¹⁾, Yuliantina Azka¹⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tridinanti

^{*)}Penulis Korespondensi email : fentisantika02@gmail.com

Abstract

This research aims to examine the effect of various types of foliar fertilizer on the growth and yield of baby corn (*Zea mays* L. var. *saccharata* Sturt). This research was carried out in the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Tridinanti University, located in Semambu Village, North Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatera Province. The research was carried out from January 2024 to March 2024. The research design used was an experimental method using a Randomized Block Design (RAK) with 5 (five) treatments and 5 (five) replications. The number of plants studied in the experimental unit was 5 (five) samples. The treatments studied were P_0 = No foliar fertilizer (control), P_1 = NASA Liquid Organic Fertilizer, P_2 = Green Tonic Fertilizer, P_3 = S.Floran Fertilizer and P_4 = Bayfolan Fertilizer. The parameters observed were plant height (cm), leaf area (cm²), length of cobs without husks (cm), diameter of cobs without husks per plant (mm), weight of cobs with husks (g), weight of cobs without husks (g), cob weight per plot (kg). Based on the research results, it can be concluded that providing various kinds of foliar fertilizers has a good effect on the growth and yield of *baby corn* plants (*Zea may* L. var. *sacchahara* Sturt). Bayfolan foliar fertilizer (P_4) which produces a plant height of 93,12 cm, leaf area of 1442,40 cm², length of cob without husks 12,40 cm, diameter of cob without husks per plant 15,24 mm, weight of cob with husks 31,80 g, weight of cob without husks 21,00 g and weight of cob per plot 2.307 kg.

Keywords : *Baby Corn*, foliar fertilizer.

PENDAHULUAN

Tanaman *baby corn* adalah tanaman jagung biasa yang di panen saat tongkol jagung masih muda yaitu sebelum tongkol mengalami pembuahan dan masih lunak, karena di panen lebih awal kandungan gula pada tanaman jagung *baby corn* tidak sebanyak jagung matang. Tanaman *baby corn* memiliki kadar lemak rendah dan memiliki kandungan seperti karbohidrat, protein, kalsium, kalium, serat dan senyawa lainnya. Tanaman *baby corn* dapat di konsumsi mentah maupun masak. Tanaman *baby corn* memiliki nilai ekonomis yang tinggi di pasar tradisional yang memiliki banyak manfaat sebagai bahan sayuran, yang bisa diolah menjadi berbagai masakan seperti capcay, tumis maupun sop karena memiliki tekstur yang lembut. (Teniwut, 2023).

Tanaman *baby corn* merupakan tanaman yang memerlukan kecukupan akan kebutuhan unsur hara, solusi yang baik untuk pertumbuhan tanaman *baby corn* dengan pemupukan. Pemupukan merupakan proses untuk memperbaiki atau menambah

unsur hara pada tanah, baik secara langsung atau tidak langsung agar dapat memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman. Tujuan Pemupukan antara lain untuk memperbaiki kondisi tanah, meningkatkan kesuburan tanah, memberikan nutrisi untuk tanaman dan memperbaiki kualitas serta kuantitas tanaman (Anonim, 2020).

Penggunaan pupuk dapat menambahkan unsur hara baik melalui tanah maupun daun. Pemupukan lewat daun lebih cepat penyerapan haranya dibandingkan dengan lewat akar. Pemberian pupuk daun hanya sebagai pupuk pelengkap untuk mengatasi kebutuhan hara yang kurang atau tidak dapat disuplai oleh pupuk akar. Pemupukan lewat daun dilakukan dengan cara melarutkan pupuk ke dalam air dengan konsentrasi tertentu dan diaplikasikan dengan cara disemprotkan pada bagian permukaan atas daun (Anonim, 2007).

Hasil penelitian Pasaribu, Barus dan Kurnianto (2011), menunjukkan bahwa Pupuk Organik Cair NASA pada konsentrasi 2,26 ml/0,5 l air yang berpengaruh baik pada parameter tinggi tanaman, jumlah biji berisi per tongkol dan panjang tongkol pada tanaman jagung manis. Hasil penelitian Huvat (2020), menunjukkan bahwa pupuk Green Tonik pada konsentrasi 4 ml/l air yang berpengaruh baik terhadap parameter tinggi tanaman umur 4 minggu dan 6 minggu setelah tanam serta produksi tongkol pada tanaman jagung manis.

Hasil penelitian Marlina, Muhajir dan Agusni (2017), menunjukkan pemberian pupuk Bayfolan pada konsentrasi 4 ml/l air berpengaruh baik terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 15 hari, diameter batang pada umur 30 hari dan 45 hari, jumlah buah pada panen ke-III dan berat buah pada panen ke-I dan ke-II pada tanaman tomat.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tridinanti yang terletak di Desa Pulau Semambu Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir. Penelitian ini telah dimulai dari bulan Januari 2024 sampai Maret 2024.

Alat dan Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis varietas Bonanza Now F1, NPK (16-16-16) dengan dosis 200 kg per ha (120 g per petak), kapur dolomit dengan dosis 2 ton per ha (1,2 kg per petak), pupuk kandang kotoran ayam dengan dosis 5 ton per ha (3 kg per petak), Pupuk Organik CairNASA, pupuk Green Tonik, pupuk S.Floran, pupuk Bayfolan, insektisida siklon dan fungisida antracol.

Alat-alat yang digunakan cangkul, parang, meteran, timbangan digital, ember, sprayer, gelas ukur, jangka sorong, tirai penyekat, *Leaf Area Meter* (LAM) dan label untuk menandai tanaman.

Metode Penelitian

Metode penelitian dilakukan dengan metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 5 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap perlakuan terdiri atas 75 tanaman. Jumlah tanaman yang diteliti sebanyak 1875 tanaman.

Tanaman sampel yang diamati dalam setiap satuan percobaan adalah satu tanaman, dengan total tanaman sampel sebanyak 5 tanaman. Perlakuan yang dirancang pada penelitian ini adalah P_0 = Tanpa pemberian pupuk daun (kontrol), P_1 = Pupuk Organik Cair NASA, P_2 = Pupuk Green Tonik, P_3 = Pupuk S.Floran dan P_4 = Pupuk. Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu tinggi tanaman (cm), luas daun (cm²), panjang tongkol tanpa kelobot (cm), diameter tongkol tanpa kelobot per tanaman (mm), berat tongkol berkelobot (g), berat tongkol tanpa kelobot (g) dan berat tongkol per petak (kg).

Cara Kerja

Area lahan yang akan digunakan dibersihkan, kemudian tanah dicangkul sampai gembur dan dibuat petakan dengan panjang 5 m dan lebar 1,2 m, dengan jarak tanam 40 cm x 20 cm. Setiap petakan diberi kapur dolomit dengan dosis 2 ton per ha (1,2 kg per petak), pupuk kandang kotoran ayam dengan dosis 5 ton per ha (3 kg per petak) dan pupuk NPK 16-16-16 dengan dosis 200 kg per ha (120 g per petak). Penanaman jagung *baby corn* dilakukan dengan meletakan 2 (dua) benih jagung pada setiap lubang. Pupuk daun diberikan sesuai dengan dosis anjuran (3 ml/l air) disemprotkan setiap minggu sekali selama 4 minggu mulai umur 1 minggu setelah tanam. Pemeliharaan tanaman dilakukan seperti penyiraman, penyulaman, penjarangan, penyiangan, pembumbunan, dan pengendalian hama penyakit. Panen jagung *baby corn* dilakukan pada saat umur 35 hari sampai 40 hari setelah tanam (hst) atau pada saat 2 hari setelah rambut tongkol keluar pada pagi atau sore hari (tergantung kondisi dilapangan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Analisis Keragaman terhadap Semua Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati	F Hitung	KK (%)
Tinggi tanaman (cm)		
umur 10 hst	9,97 ^{sn}	6,87
umur 20 hst	12,03 ^{sn}	4,13
umur 30 hst	5,93 ^{sn}	5,46
Luas daun (cm)		
umur 10 hst	6,74 ^{sn}	3,94
umur 20 hst	5,42 ^{sn}	3,39
umur 30 hst	7,43 ^{sn}	2,00
Panjang Tongkoltanpa Kelobot(cm)	23,43 ^{sn}	3,80
Diameter Tongkol tanpa Kelobot per Tanaman (mm)	25,36 ^{sn}	2,57
Berat Tongkol Berkelobot (g)	12,18 ^{sn}	7,37
Berat Tongkol tanpa Kelobot (g)	53,82 ^{sn}	4,27
Berat Tongkol per Petak (kg)	73,76 ^{sn}	2,42
F Tabel 0,05	3,01	
F Tabel 0,01	4,77	
Keterangan :	hst : Hari setelah tanam	s _n : sangat nyata
	KK: Koefisien Keragaman	t : tidak nyata

Hasil analisis keragaman pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pengaruh berbagai macam pupuk daun pada tanaman jagung *baby corn* berpengaruh sangat nyata terhadap

parameter pertumbuhan yaitu tinggi tanaman umur 10 hst, 20 hst dan 30 hst, luas daun umur 10 hst, 20 hst dan 30 hst, panjang tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot per tanaman, berat tongkol berkelobot, berat tongkol tanpa kelobot dan berat tongkol per petak.

Tabel 2. Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Daun terhadap Tinggi Tanaman Umur 10 hst, 20 hst dan 30 hst (cm)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	10 hst	20 hst	30 hst
P ₀	17,60 a	42,30 a	79,16 a
P ₁	18,82 a	46,76 b	86,92 ab
P ₂	20,00 a	48,76 b	89,80 b
P ₃	19,16 a	47,02 b	86,40 ab
P ₄	22,70 b	50,32 b	93,12 b
BNJ_{0,05}	2,62	3,76	9,2

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dinyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Tabel 2 di atas terlihat bahwa perlakuan P₄ (Bayfolan) pada umur 30 hst menghasilkan tinggi tanaman setinggi yaitu 93,12 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀ tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan P₁, P₂ dan P₃. Diduga karena pupuk Bayfolan memiliki kandungan unsur hara N 11%, P 8% dan K 6% yang mampu menyuplai kebutuhan unsur hara yang lengkap dalam proses pertumbuhan tanaman jagung *baby corn*, sehingga tanaman jagung *baby corn* mendapatkan unsur hara yang tepat dalam masa pertumbuhan. Menurut Saraswati (2016), bahwa tanaman membutuhkan unsur hara N, P dan K yang memiliki peran yang berbeda dalam membantu pertumbuhan tanaman secara umum pada fase vegetatif. Pupuk Bayfolan dapat membantu pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif. Pupuk cair ini mengandung unsur hara makro N 11%, P 8% dan K 6% yang dapat membantu pembentukan batang dan daun

Tabel 3. Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Daun terhadap Luas Daun Umur 10 hst, 20 hst dan 30 hst (cm²).

Perlakuan	Luas Daun (cm ²)		
	10 hst	20 hst	30 hst
P ₀	112,00 a	381,00 a	1328,40 a
P ₁	118,00 ab	388,00 a	1362,60 ab
P ₂	121,80 b	399,20 ab	1391,40 b
P ₃	120,00 ab	391,00 a	1380,40 ab
P ₄	127,00 b	417,40 b	1442,40 b
BNJ_{0,05}	9,13	25,98	53,5

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dinyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

Tabel 3 terlihat bahwa perlakuan P₄ pada umur 30 hst menghasilkan luas daun sebesar 1442,40 cm² yang berbeda nyata perlakuan P₀, tetapi berbeda tidak nyata dengan

perlakuan P_1 , P_2 dan P_3 . Diduga karena tingginya kandungan hara N pada pupuk Bayfolan sehingga pertumbuhan daun lebih luas. Menurut Prabowo (2022), daun merupakan bagian tanaman yang berperan dalam proses fotosintesis. Luas daun menunjukkan tempat terjadinya fotosintesis yang berlangsung, proses fotosintesis pada daun yang semakin tinggi akan berdampak pada besarnya luas daun.

Tabel 4. Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Daun terhadap Panjang Tongkol tanpa Kelobot (cm).

Perlakuan	Panjang Tongkol tanpa Kelobot (cm)	$BNJ_{0,05} = 0,82$
P_0	9,88	a
P_1	10,76	b
P_2	11,30	b
P_3	11,12	b
P_4	12,40	c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dinyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

Tabel 4 di atas terlihat bahwa perlakuan P_4 menghasilkan panjang tongkol 12,40 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan lain. Diduga pupuk Bayfolan memberikan hara P dan K yang cukup untuk meningkatkan panjang tongkol. Menurut Widodo (2019), unsur hara P berperan dalam pembentukan ukuran tongkol, sedangkan hara K dapat menyalurkan kelebihan karbohidrat dan protein kedalam jaringan penimbunan berupa tongkol atau meningkatkan bobot dan kualitas tongkol.

Tabel 5. Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Daun terhadap Diameter Tongkol tanpa Kelobot per Tanaman(mm)

Perlakuan	Diameter Tongkol tanpa Kelobot per Tanaman (mm)	$BNJ_{0,05} = 0,69$
P_0	13,18	a
P_1	13,38	ab
P_2	13,94	b
P_3	13,78	ab
P_4	15,24	c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dinyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

Tabel 5 di atas terlihat bahwa perlakuan P_4 (Bayfolan) memberikan hasil diameter tongkol tanpa kelobot terbesar yaitu 15,24 mm yang berbeda nyata dengan perlakuan lain. Diduga proses perkembangan tongkol tidak lepas dari unsur hara P dan K yang diserap oleh tanaman baik dari akar maupun dari pupuk daun. Menurut Sujatmiko (2022), unsur hara P berperan dalam merangsang pembentukan bunga, tongkol dan mempercepat proses pematangan tongkol. Unsur hara K merupakan aktivator enzim pada tanaman yang berfungsi memperbaiki kualitas tongkol dan membantu pembentukan pati dan protein.

Tabel 6. Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Daun terhadap Berat Tongkol Berkelobot (g)

Perlakuan	Rerata Berat Tongkol Berkelobot (g)	BNJ _{0,05} = 3,85
P ₀	23,64	a
P ₁	25,40	ab
P ₂	27,87	b
P ₃	26,04	ab
P ₄	31,80	c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dinyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

Tabel 7. Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Daun terhadap Berat Tongkol tanpa Kelobot (g)

Perlakuan	Berat Tongkol Tanpa kelobot (g)	BNJ _{0,05} = 1,44
P ₀	14,80	a
P ₁	15,96	ab
P ₂	16,68	b
P ₃	18,60	c
P ₄	21,00	d

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dinyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

Tabel 6 dan Tabel 7 di atas tampak bahwa perlakuan P₄ (Bayfolan) memberikan hasil berat tongkol berkelobot terberat terberat yaitu 31,80 g dan berat tongkol tanpa kelobot terberat yaitu 21,00 g yang berbeda nyata dengan perlakuan lain. menunjukkan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman lebih baik dibandingkan perlakuan lain. Duga karena pupuk Bayfolan dapat menyuplai kebutuhan unsur hara pada tanaman jagung *baby corn*. Berdasarkan penelitian Lubis (2017), bahwa pemberian pupuk Bayfolan memberikan hasil yang baik pada parameter panjang tongkol, berat tongkol kelobot dan berat 1000 biji. Menurut Widodo (2019), hara N, P dan K bermanfaat merangsang pertumbuhan akar dan merangsang pertumbuhan baik secara vegetatif maupun generatif.

Tabel 9. Pengaruh Berbagai Macam Pupuk Daun terhadap Berat Tongkol per Petak (g)

Perlakuan	Berat Tongkol per Petak (g)	BNJ _{0,05} = 94,88
P ₀	1809,00	a
P ₁	1930,80	b
P ₂	2090,00	c
P ₃	1978,40	b
P ₄	2307,40	d

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama dinyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

Tabel 9 terlihat bahwa perlakuan P₄ (Bayfolan) memberikan hasil berat tongkol per petak terberat yaitu 2,307 kg, yang berbeda nyata terhadap perlakuan lain. Diduga pupuk bayfolan memiliki kandungan N 11%, P 8% dan K 6% yang lebih tinggi dari pupuk daun lainnya. Menurut Mansyur, Pudjiwati dan Murtalaksono (2021), unsur hara N berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetatif, unsur hara P berperan dalam memperbesar persentase pembentukan ukuran tongkol dan unsur hara K berperan membantu meningkatkan kualitas tongkol.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk daun berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung *baby corn* (*Zea mays* L. var. *saccharata* Sturt). Pupuk daun Bayfolan (P₄) yang menghasilkan tinggi tanaman 93,12 cm, luas daun 1442,40 cm², panjang tongkol tanpa kelobot 12,40 cm, diameter tongkol tanpa kelobot per tanaman 15,24 mm, berat tongkol berkelobot 31,80 g, berat tongkol tanpa kelobot 21,00 g dan berat tongkol per petak 2,307 kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2007. Petunjuk Pemupukan. Diakses di <https://books.google.co.id/>, pada tanggal 06 September 2024.
- Anonim. 2020. Pemupukan Berimbang. Diakses di <http://kumpulrejo.desa.id/kabardetail/pemupukan.berimbang.html>, pada tanggal 24 November 2023.
- Huvat, Simong Savang. 2020. Pengaruh Pupuk Green Tonik dan Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt.) Varietas Bonanza. Diakses di <http://ejurnal.untagsmd.ac.id>, pada tanggal 25 November 2023.
- Lubis, Syarifah. 2017. Pengaruh Dosis dan Waktu Pemberian Pupuk Daun Bayfolan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Hibrida (*Zea mays* L.), pada tanggal 17 September 2024.
- Mansyur, Nur indah., Pudjiwati Eko Hari dan Murtalaksoni Aditiya. 2021. Pupuk dan Pemupukan. Syiah Kuala University Press. Banda Aceh. Diakses di <https://books.google.co.id/>, pada tanggal 27 Agustus 2024
- Marlina, Muhajir dan Agusni. 2017. Pengaruh Penggunaan Pupuk Daun Bayfolan dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Diakses di <http://jurnal.umuslim.ac.id>, pada tanggal 26 November 2023.
- Pasaribu, M. Syufrin., Barus Wan Afriani dan Kurnianto Heri. 2011. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) NASA terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis. (*Zea mays saccharata* Sturt.). Diakses di <https://scholar.google.co.id>, pada tanggal 25 November 2023.

- Prabowo, Marchyta Putri. 2022. Fotosintesis: Pengertian, Faktor, Proses dan Manfaatnya. Diakses di <https://lingdunghutan.com>., pada tanggal 26 Juli 2024.
- Saraswati. 2016. Pupuk NPK, Fungsi & Manfaatnya. Diakses di <https://saraswatifertilizer.com>., pada tanggal 25 Juli 2024.
- Sujatmiko, Tomi. 2022. Manfaat Pupuk NPK, Jenis-Jenis dan Cara Menggunakannya. Diakses di <https://www.krjogja.com>., pada tanggal 28 Juli 2024.
- Teniwut, Meilani. 2023. Manfaat Jagung Muda bagi Kesehatan Tubuh Manusia. Diakses di <https://mediaindonesia.com/humaniora/573663/manfaat-jagung-muda-bagi-kesehatan-tubuh-manusia>., pada tanggal 06 September 2021.
- Widodo. 2019. Unsur-Unsur Hara Makro dan Karakteristiknya. Diakses di <https://bumikita.id>., pada tanggal 26 Juli 2024.