

PENGARUH PUPUK ANORGANIK MAJEMUK PADA BATANG BAWAH BIBIT DURIAN (*Durio zibethinus* Murr) TERHADAP KEBERHASILAN PENYAMBUNGAN SECARA GRAFTING

*(The effect of compound inorganic fertilizer on Durian Seedlings (*Durio zibethinus* Murr) stump
on the success of Grafting)*

Ari Jumadi Kirnadi^{1*}, Suslinawati² Ilhamiyah³

^{1,2,3}Program Studi Agribisnis, Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin
Jalan Adhyaksano.2 Kayu Tangi Banjarmasin

*Penulis koresponden: lari.jumadi.k@gmail.com,

Naskah Diterima : 12-08-2025

Naskah Disetujui : 16-09-2025

Naskah Diterbitkan: 07-10-2025



This is an open-access article under the CC-BY 4.0 License. Copyright © 2023 by the authors

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of inorganic fertilizer on the success of durian seedling grafting and determine the best dose of inorganic fertilizer. The method used was experimental, namely a single-factor Completely Randomized Design. The treatments tested were compound inorganic fertilizer doses: P0 (No fertilizer), P5 (5 g per plant), P10 (10 g per plant), and P15 (15 g per plant). Each treatment was repeated 6 times. Each experimental unit consisted of 2 plants, a total of 48 rootstocks. The variables in this study were grafting success (%) and the age of bud break after grafting. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA), if there was a difference, it was tested using the BNJ α 5% test. The results of the study showed that the administration of inorganic compound fertilizer on durian seedling grafting had no significant effect on the success of durian seedling grafting, but had a significant effect on the speed of bud break. The average grafting success ranged from 25.00% to 50.00%. Treatments with doses of 5 grams/L to 15 grams/L of water (not significantly different) accelerated bud break (days) compared to treatments without fertilizer. The average bud break time for the unfertilized treatment was 34.50 days, while the average time for inorganic compound fertilizer ranged from 30.67 to 31.00 days.

Keywords: Durian Stump, Organic Fertilizer, Grafting

Keywords: *Inorganic fertilizer, seedlings, grafting, Durio zibethinus* Murr

ABSTRAK

Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui efek pemberian pupuk anorganik terhadap keberhasilan grafting bibit durian dan menentukan dosis pemberian pupuk anorganik terbaik. Metode yang digunakan adalah eksperimental yaitu Rancangan Acak Lengkap faktor tunggal. Perlakuan yang di uji dosis pupuk Anorganik majemuk : P 0 (Tanpa pupuk), P5 (5 g per tanaman), P10 (10 g per tanaman) dan P15 (15 g per tanaman). Masing masing perlakuan di ulang sebanyak 6 ulgan. Tiap satuan percobaan terdiri 2 tanaman, total berjumlah 48 batang bawah. Variabel dalam penelitian ini adalah keberhasilan grafting (%) dan umur pecahnya mata tunas pasca

penyambungan. Data di analisis dengan Analisis ragam (Anova), jika terjadi perbedaan maka di uji dengan Uji BNJ α 5 %. Hasil penelitian menunjukkan Pemberian pupuk majemuk anorganik pada grafting bibit durian berpengaruh tidak nyata terhadap keberhasilan grafting bibit durian, tetapi berpengaruh nyata pada kecepatan pecahnya mata tunas. Keberhasilan sambungan rata-rata berkisar 25,00 % - 50,00 %. Perlakuan dengan dosis 5 gram/l air sampai dengan 15 g/l air (tidak berbeda nyata) lebih mempercepat pecahnya mata tunas (hari) dibanding perlakuan tanpa pupuk. Perlakuan tanpa pupuk rata-rata pecahnya mata tunas selama 34,50 hari, sedangkan pemberian pupuk majemuk anorganik berkisar 30,67- 31,00 hari

Kata Kunci : *Pupuk anorganik, bibit, grafting, Durian*

PENDAHULUAN

Buah durian banyak digemari orang selain rasanya yang nikmat, juga kandungan nutrisinya sangat baik. Menurut Evans Fuad *et.all* (2017) , kandungan gizi dalam 100 gram buah terdapat 134 kal, 2,4 g protein, 3,0 g lemak, 28 g karbohidrat. Selain itu juga mengandung vitamin A sebesar 175 SI, vitamin B1 0,1 mgr dan vitamin C 53 mgr.

Kalimantan sebagai kawasan yang memiliki jenis keanekaragaman durian lokal terbesar di Indonesia, hal ini di sebabkan kondisi geografis beriklim tropis dan curah hujan tinggi. Menurut Aninsi (2021) kondisi demikian membuat lahan subur, memungkinkan banyak tanama dapat tumbuh termasuk durian.

Permasalahan utama dalam budidaya tanaman durian khususnya di Kalimantan Selatan adalah produktivitas rendah, lambatnya pertumbuhan dan pembibitan yang kurang baik. Menurut pengamatan penulis buah durian yang ada sekarang banyak dihasilkan dari tanaman yang berasal dari biji, pemeliharaan seadanya dan banyak yang bersal dari pohon yang sudah tua.

Menurut Uswatun Hasana dan Sumeru Ashari (2017) beberapa teknik perbanyak vegetative durian salah satunya disarankan secara grafting. Perbanyak tanaman secara grafting menurut Ermansyah (2012) *dalam* Nasrun Liwanza *et.all* (2019) adalah penyatuan batang bawah dengan batang atas dari varietas tanaman yang berbeda sehingga terjadi penyatuan kambium dan tumbuh membentuk tanaman baru.

Keberhasilan penyambungan tanaman dipengaruhi beberapa faktor, yaitu faktor umur batang bawah dan entres, lingkungan tumbuh dan faktor pelaksanaan grafting (Susiyanti dkk. 2022). Mengingat penyambungan tanaman itu memerlukan batang bawah yang baik dan sehat, maka faktor pemeliharaan batang bawah (bibit) sangat penting terutama kebutuhan unsur haranya. Menurut Tangkasiang, Y.A (2019) pemberian pupuk majemuk anorganik pada bibit durian secara mandiri dengan dosis 7,5 g per polybag dapat meningkatkan pertumbuhan bibit.

Pupuk merupakan suatu zat, mengandung satu atau lebih unsur hara berfungsi memenuhi kebutuhan hara tanaman dan memperbaiki struktur tanah. Pemberian pupuk dapat meningkatkan kadar hara dan kesuburan (Tasya Nur Halimah Utami. 2020). Pupuk Anorganik dibuat dari bahan-bahan mineral, biasanya lebih murni dari pada pupuk organik, dengan kandungan bahan yang diperhitungkan.

Pemberian pupuk anorganik majemuk dalam hal ini pupuk NPK di harapkan dapat meningkatkan batang bawah sebagai akibat dari pertumbuhan kambium yang menjadi faktor utama keberhasilan grafting, hal ini didukung hasil penelitian Yos Andi Tangkasiang (2019), menyatakan penambahan pupuk majemuk anorganik NPK dan tanah mineral interaksinya berpengaruh nyata terhadap pertambahan diameter anakan durian. Meskipun pemberian pupuk anorganik majemuk sudah sering dipergunakan untuk meningkatkan

pertumbuhan bibit, namun pengaruhnya untuk keberhasilan sambungan belum didapatkan

Penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan pupuk anorganik majemuk NPK agar bibit durian yang dijadikan sebagai batang bawah tersebut agar pertumbuhannya baik karena kandungan kambiumnya dapat meningkat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk anorganik majemuk terhadap keberhasilan grafting dan mengetahui lama pecahnya mata tunas pasca penyambungan.

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian berlokasi di Desa Mandiangin Barat Kecamatan Karang Intan Kabupaten Banjar, selama 6 (enam) bulan sejak Pebruari sampai dengan Agustus 2025.

.Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental, RAL factor tunggal (Satu Faktor). RAL faktor tunggal menurut Desiana Nuriza Putri (2020) adalah penelitian yang bersifat homogen dan hanya memiliki satu faktor dengan beberapa taraf. Sebagai Perlakuan adalah dosis pupuk Anorganik majemuk (Yos Andi Tangkasiang. 2019) dalam penelitian ini menggunakan pupuk anorganik NPK Mutiara 16-16-16. sebagai berikut :

$P_0 = 0$ g per tanaman

$P_5 = 5$ g per tanaman (3,25 ton /ha)

$P_{10} = 10$ g per tanaman (6,50 ton/ha)

$P_{15} = 15$ g per tanaman (9,75 ton/ha)

Banyaknya ulangan di hitung berdasarkan rumus $(r-1) (t-1) \geq 15$ (Putri.D.N, 2020) sehingga diperoleh 4 perlakuan dan 6 ulangan berjumlah 24 satuan percobaan, setiap satuan percobaan terdiri 2 tanaman. Guna mengetahui pengaruh pemberian pupuk ajemuk anorganik variable keberhasilan grafting (%) dan Umur pecahnya mata tunas pasca penyambungan di analisis menggunakan Analisis ragam (Anova), jika terjadi perbedaan maka di uji dengan Uji BNJ α 5 %. (Pratiwi.U *et.al* (2023)

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan bibit batang bawah

Benih di ambil dari buah durian lokal yang berkualitas baik, di cuci bersih dan di tempatkan di tempat teduh tidak terkena matahari langsung (Daryanti, *et.al*, 2024) di istirahatkan selama 1 minggu kemudian disemai pada media tanam yang hanya berisi tanah top soil (Gambar 1). Setelah semaian berumur 1 bulan kecambah bibit di pindahkan dalam polybag lain yang berisi media tanam yang berisi campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 2 : 1 (Abd. Rahman *et.al*. 2024). Langkah selanjut nya ditimbang media tanam dalam polybag seberat 3 kg.



Gambar 1. Benih dan Penyemaian Durian

Pelaksanaan Perlakuan pemberian pupuk Anorganik majemuk

Bibit durian batang bawah (*stump*) menginjak umur 5 bulan sejak penyemaian benih, dilakukan pemupukan sesuai dosis perlakuan (Gambar 2). Pemupukan diberikan sebanyak 2 kali dengan cara di kocor pada

tanah yang dalam polybag dengan dosis setengah perlakuan dengan interval 2 minggu sekali (BBPP Kupang, 2024). Pupuk yang diberikan dalam bentuk larutan dengan konsentrasi masing masing perlakuan per liter air, sehingga tiap pemupukan hanya 0,5 liter air.



Gambar 2. Pemberian perlakuan pemupukan

Pengamatan

Parameter yang di amati adalah penelitian adalah : 1) Keberhasilan grafting setelah penyambungan 28 hari. 2) Umur pecahnya mata tunas (hari) pasca penyambungan (Hasan.M.U.et.al. 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pupuk Anorganik majemuk pada *stump* terhadap keberhasilan *Grafting* Durian

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh pupuk anorganik majemuk pada *stump* terhadap keberhasilan *Grafting* yang kami lakukan dapat di lihat pada Tabel 1. Rata-rata keberhasilan *grafting* berkisar antara 25,00 % - 50,00 %.

Tabel 1. Persentase Keberhasilan Sambungan (28 Hari setelah penyambungan)

No	Dosis Pupuk (g/l air)	Keberhasilan grafting Rata-rata (%)
1	P 0	50,00 ^a
2	P 5	33,33 ^a
3	P10	25,00 ^a
4	P15	25,00 ^a

Berdasarkan hasil analisis ragam (*Anova*), pengaruh pemberian pupuk anorganik mejemuk pada batang bawah (*stump*) berpengaruh tidak nyata terhadap keberhasilan sambungan (Tabel 2). Meskipun secara statistik tidak berpengaruh nyata, tetapi perlakuan tanpa pemupukan

cenderung lebih tinggi persenate keberhasilan penyambungan dibanding perlakuan lainnya.

Keberhasilan penyambungan secara grafting dipengaruhi bebrapa faktor baik dari segi tanamannya khususnya kondisi entres maupun stumpnya (batang bawah) harus

kompatibel. Hal ini di dukung pernyataan Jing Wang, Libo Jiang dan Roling Wu (2016) bahwa keberhasilan sambungan bergantung pada kompatibilitas antara stump dan entres (scion). Ditambahkan Aatifa Rasool et.al (2020) termasuk respons fisiologis tidak menguntungkan di seluruh sambungan Hal ini di dukung juga oleh Hartman et all. (1990) dalam Widyana Rahmatika dan Fajar Setyawan (2018) bahwa keberhasilan sambungan dipengaruhi oleh kompatibilitas (kesesuaian) sambungan untuk menyatukan diri. Menurut John E.Jackson (2009) penyatuan sambungan dapat dianggap sebagai hasil dari proses penyembuhan luka yang terjadi pada permukaan kedua bagian batang dalam kontak yang erat antar permukaan.

Proses penyambungan tanaman cambium berperan sangat penting menurut Reed Hepler (2023) cambium adalah jaringan

khusus yang terletak di antara sel-sel kulit terluar dan bagian tengah tumbuhan, merupakan bagian dari epidermis berfungsi meningkatkan kesehatan, daya regenerasi, dan pertumbuhan tumbuhan.

Berkaitan dengan pentingnya cambium dalam proses penentuan keberhasilan penyambungan tanaman, Hasil penelitian yang dilakukan terhadap tanaman durian secara okulasi oleh Anwar, H.S. et.al (2010), jua menyatakan pupuk NPK tidak berpengaruh terhadap okulasi batang.

Pengaruh Pupuk Anorganik majemuk pada *stump* terhadap Umur pecahnya mata tunas (hari) pasca penyambungan.

Pengaruh pupuk Anorganik majemuk terhadap pecahnya mata tunas hasil penyambungan dapat di lihat pada Tabel 3. Rata-rata lama pecahnya mata tunas (hari) berkisar antara 30,67 hari sampai dengan 34,50 hari.

Tabel 3. Rata-rata lama pecahnya mata tunas setelah penyambungan (hari)

No	Dosis Pupuk (g/l air)	$\bar{Y}$ (hari) pecahnya mata tunas
1	P 0	34,50 ^b
2	P 5	30,67 ^a
3	P10	31,00 ^a
4	P15	30,67 ^a

Berdasarkan hasil analisis ragam (anova), pengaruh pupuk anorganik pada batang bawah berpengaruh nyata terhadap lama (hari) pecahnya mata tunas pasca penyambungan. Pemberian pupuk anorganik 5 g/l, 10 g/l air dan 15 g/l air lebih mempercepat pecahnya mata tunas dibanding perlakuan tanpa (PO) pemberian pupuk organik majemuk. Pupuk Anorganik majemuk NPK mengandung Nitrogen, phosphate dan Kalium dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak. Menurut Tasya Nur Halimah Utami (2020), Kandungan N, P₂O₅ dan K₂O dalam pupuk Anorganik NPK masing-masing 16 %. Selain itu juga mengandung kalsium sebanyak 6 %.

Berdasarkan Hasil Uji Beda nilai Tengah BNJ (taraf α 5 %), perlakuan P5,

P10 dan P15 lebih cepat menumbuhkan pecahnya mata tunas hasil penyambungan bibit durian berbeda nyata dibanding perlakuan tanpa pemupukan (P0). Pada perlakuan pemberian pupuk lama pecahnya mata tunas 30,67 hari – 31,00 hari. Lebih cepat dibanding perlakuan tanpa pemupukan yang mencapai 34,50 hari.

Pemberian pupuk Anorganik 5 g/l air sampai dengan 15 g /l air diduga merupakan jumlah yang optimal dalam mempercepat pecahnya mata tunas hasil penyambungan. menurut Lakitan (2018) penyerapan hara NPK yang optimal menyebabkan aktivitas metabolisme tanaman seperti aktivitas fotosintesis menjadi optimal. Fotosintat dapat ditranslokasikan ke primordium daun meningkat. Jaringan primordium daun

berkembang membentuk daun, sehingga banyak daun yang terbentuk pada semai cendana. Lebih lanjut dikatakan bahwa primordium daun pada sisi meristem ujung suatu kucup mengalami laju fotosintesis

tinggi maka primordium daun akan berkembang menjadi daun sempurna dan hal ini didukung oleh ketersediaan hara dalam tanah yang optimal (Gambar 3).



Gambar 3. Pecahnya mata tunas hasil *Grafting*

Kecepatan pecahnya mata tunas hasil penyambungan diduga diakibatkan peran fosfat yang terkandung dalam pupuk Anorganik NPK. Hal ini diperkuat oleh Damanik dkk. (2011) mengemukakan fosfat berperan merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda, bahan baku pembentukan protein, membantu asimilasi, pernapasan dan sekaligus mempercepat pertumbuhan vegetative tanaman. Umur bertunas sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan akar. Pertumbuhan akar yang cepat akan mempercepat umur bertunas.

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh penulis terhadap okulasi durian memperlihatkan, pecahnya mata tunas rata-rata berkisar 35 hari- 48,5 hari setelah penempelan mata tunas (Kirnadi, A.J. *et.al.* 2025). Unsur Nitrogen dalam pupuk Anorganik juga sangat penting di dalam menentukan pertumbuhan tunas sebagaimana yang dikemukakan oleh Resti Susilawati Dewi *et.al* (2023) menyatakan nitrogen merupakan nutrisi penting bagi pertumbuhan

tanaman pada tahap pembentukan tunas. Nitrogen merangsang pertumbuhan tunas dan daun baru, sehingga meningkatkan jumlah tunas yang tumbuh pada tanaman durian.

KESIMPULAN

1. Perlakuan pemberian pupuk anorganik majemuk pada bibit durian berpengaruh tidak nyata terhadap keberhasilan *grafting* bibit durian, tetapi berpengaruh nyata pada kecepatan pecahnya mata tunas. Keberhasilan sambungan masing-masing perlakuan rata-rata berkisar 25,00 % - 50,00 %.
2. Pemberian pupuk majemuk anorganik pada pembibitan secara *grafting* dengan dosis 5 gram/l air sampai dengan 15 g/l air (tidak berbeda nyata) lebih mempercepat pecahnya mata tunas (hari) dibanding perlakuan tanpa pupuk. Perlakuan tanpa pupuk rata-rata pecahnya mata tunas selama 34,50 hari, sedangkan pemberian pupuk majemuk anorganik berkisar 30,67- 31,00 hari

DAFTAR PUSTAKA

- Aatifa Rasool et.al. 2020. Mechanisms Underlying Graft Union Formation and Rootstock Scion Interaction in Horticultural Plants. National Library Medicine. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3362818/>
- Abd. Rahman *et.al.* 2024. Komposisi media tanam berbasis polybag sebagai upaya pengoptimalan lahan sempit di Greenhouse Universitas Sulawesi Barat. Jurnal arreang: Tren Pengabdian Masyarakat Agrokompleks Vol. 1 No. 1 (2024) pp. 31–36.
- Aninsi, N. (2021). Inilah Alasan Mengapa Indonesia Disebut sebagai Negara Agraris. Retrieved from katadata.co.id: [https://katadata.co.id/safrezi/berita/61658d3d7db87/inilah-alasan-mengapa-indonesia-disebut-sebagai-Negara agraris](https://katadata.co.id/safrezi/berita/61658d3d7db87/inilah-alasan-mengapa-indonesia-disebut-sebagai-Negara-agraris)
- A. H. Syaeful Anwar, Achmad Iqbal. 2010. Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Apel Dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Batang Atas Okulasi Durian the Effect of Apple Extract and Npk Fertilizer on Growth of Upper Stem Durian Oculation Jurnal Pembangunan Pedesaan Volume 10 Nomor 1, Juni 2010, hal. 7-13
- BBPP Kupang. 2024. Cara menggunakan pupuk NPK 16-16-16 untuk cabe. Balai Besar Pusat Pelatihan Kupang. Diakses 18 Desember 2024.
- Damanik, M.M.B., E.H. Bachtar, Fauzi, Sarifuddin, dan H. Hamidah. 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press, Medan.
- Desiana Nuriza Putri. 2020. Rancangan Penelitian Bidang Teknologi Pangan. Penerbit UMM Press. Malang.
- Evans Fuad et.all (2017). Penerapan Augemented Reality sebagai media Informasi kadar Nutrisi buah durian melalui obyek kemasan produk. Jurnal Dinamika Informatika. Volume 6 N0.2.September 201
- Jing Wang, Libo Jiang dan Roling Wu. 2016. Plant grafting: how genetic exchange promotes vascular reconnection. Research review New Phitologist <https://nph.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nph.14383>.
- John E.Jackson. 2009. 4 - The graft union, grafting and budding. Cambridge University Press: <https://www.cambridge.org/core/books/abs/biology-of-apples-and-pears/graft-union-grafting-and-budding/A6F0890F074E9E0A67545AD780452AFA>
- Kirnadi, A.J, Ana Zuraida, Ilhamiyah. 2025. Kompatibilitas perbanyakan secara Okulasi bibit Durian (*Durio zibethinus* Murr) yang diberi Air kelapa sebagaizat pengatur tumbuh alami. ZIRAA'AH, Volume 50 Nomor 1, Pebruari 2025 Halaman 9-15
- Lakitan, B. 2018. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Penerbit Rajawali Press. ISBN 979-421-377-2. Halaman 222. Jakarta
- Maulida Uswatun Hasana dan Sumeru Ashari. 2017. Keberhasilan grafting durian Bido dan Obet pada waktu pembentukan kaki ganda. Jurnal

- Produksi Tanaman Vol.5.No.10, Oktober 2017. 1631-1638.
- Nasrun Liwanza, Muksalmina, Ismadi, Rd. Selvy Handayani. 2019. Keberhasilan Sambung Pucuk Durian (*Durio zibethinus*) Lokal Aceh Akibat Perlakuan Cara dan Lama Penyimpanan Batang Atas. *urnal Agrium* 16(2), September 2019. Hlm 166-170.
- Reed Hepler. 2023. Cambium Tissue | Definition, Types & Function. *Science Cours/Biology 101.Intro To Biology*. Study Com.
- Resti Susilawati Dewi, Susiyanti, Imas Rohmawati, Andi Apriany Fatmawaty, Ratna Fitry Yenny. (2023) Pengaruh berbagai jenis pupuk kotoran hewan dan Vitamin B kompleks terhadap pertumbuhan tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) *Jurnal Pertanian Agros* Vol.25 No.4, Oktober 2023: 3821-3829
- Siti Daryanti, Elly Kesumawati, Erita Hayati. 2024. Pengaruh jenis media tanam dan varietas terhadap Pertumbuhan bibit durian (*Durio zibethinus* Murr) hasil sambung pucuk. *Jurnal J Floratek* 19(1): 36-44
- Susiyanti dkk. 2022. Standar Operasi (SOP) produksi Benih Durian Varietas Sesiupah. Media Edukasi Indonesia. Tanggerang Banten.
- Tasya Nur Halimah Utami. 2020. 15 Jenis Pupuk anorganik. *Article ResearchGate* Oktober 2020.
- Ulfa Pratiwi dan Ida Nursanti. 2023. Zat Pengatur Tumbuh dan Pertumbuhan Bibi Karet Hevea brasiliensis Muell.Arg) Asal Stum Mata Tidur. *Jurnal Ilmiah Research Student* Vol.1, No.2 November 2023.
- Uswatun Hasana dan Sumeru Ashari. 2017. Keberhasilan grafting durian (*Durio zibethinus* Murr) Bido dan Obet pada waktu pembentukan kaki ganda. *Jurnal Produksi Tanaman* Vol.5. No.10 Oktober 2017.1631-1638.
- Widyana Rahmatika, Fajar Setyawan. 2018. Kompatibilitas batang bawah dengan batang atas pada metode grafting tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr). *Agritrop*, Volume 16 (2) Desember 2018.
- Yos Andi Tangkasiang. 2019. Studi pemberian Pupuk majemuk dan Campuran Tanah Gambut dengan Tanah mineral terhadap pertumbuhan anakan Durian. *Jurnal Daun* Volume 6.No.1. Juni 2019: 71-83.