**PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN BIBIT TEBU (*Saccharum officinarum L.)***

**Singgih Nugraha1, Ir. Umi Kusumastuti Rusmarini2, MP, Hangger Gahara M, SP., M.Sc**.**2**

 1Mahasiswa..Fakultas..Pertanian..INSTIPER

2Dosen..Fakultas..Pertanian..INSTIPER

Email Korespondensi: singgih0402@gmail.com

**ABSTRAK**

 Penelitian..bertujuan..mengetahui..pengaruh..kombinasi pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap pertumbuhan bibit tebu..dan..untuk..mengetahui konsentrasi pupuk organik terbaik terhadap..pertumbuhan..bibit..tebu..dan..untuk..mengetahui..konsentrasi pupuk anorganik terbaik terhadap..pertumbuhan..bibit..tebu.

 Penelitian..ini..dilaksanakan..pada..bulan..Desember..sampai..bulan..Februari 2022 di Desa Gunung Batin Udik, Kabupaten Lampung Tengah, Lampung. Penelitian ini..menggunakan metode..percobaan..faktorial..yang..disusun..dalam..Rancangan..Acak..Lengkap..(RAL) yang terdiri dari dua faktor yaitu pupuk organik yang terdiri dari 3 aras yaitu 30%, 50%, dan 70%. Faktor kedua yaitu dosis pupuk anorganik 2,83gr/tanaman, 4,24gr/tanaman, 5,65gr/tanaman. Dari kedua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi perlakuan dengan 4 ulangan sehingga bahan tanam yang dibutuhkan 48. Hasil..dianalisis..menggunakan..sidik..ragam..anova..dengan..jenjang nyata..5%. Apabila..ada..beda..nyata..dilanjutkan..dengan..uji..Duncen..(*Duncan’s New Multiple Range Tenst*). Hasil penelitian menunjukan bahwa ada keterkaitan antara dosis pupuk organik dan anorganik pada tinggi tanaman, pemberian pupuk organik dengan konsentrasi 50% meningkatkan berat kering tajuk. Pemberian dosis pupuk anorganik 4,24gr/tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan bibit tebu.

**Kata Kunci** : Pupuk organik, pupuk anorganik, tanaman tebu

**PENDAHULUAN**

 Tanaman..tebu..merupakan..tumbuhan..jenis..rerumputan..yang..di..kelompokan..dalam *Family..Gramineae*. Seperti..halnya..padi..yang..termasuk..tanaman..semusim,..tanaman..tebu tumbuh..membentuk..anakan,..dalam..bentuk..rumpun dan menghasilkan karbohidrat (Samudera, 2019). Rata.-.rata..bobot..tebu..yang..dapat..di..hasilkan..melalui..pengelolaan..budidaya..yang baik..mencapai..1000.-.1200 ku/ha...Namun..di..lapangan..masih..di..jumpai..pengelolaan..tebu dengan..tata..cara..yang..tidak..baik..sehingga..produktivitas..tebu..yang..di hasilkan menjadi rendah,..kurang..dari..700 kw/ha..(Badan Statistik, 2016).

 Teknik..pembibitan dapat menghasilkan bibit yang berkualitas tinggi serta tidak memerlukan penyiapan..kebun..yang..berjenjang..*Single..Bud..Planting*..(SBP)..yakni..sistem..perbanyakan bibit tebu dari batang tebu dalam bentuk stek satu mata tunas. Teknik pembibtan *Single Bud Planting* (SBP) mempunyai beberapa keuntungan yaitu,..seleksi..bibit..semakin..baik, proses pembibitan lebih..singkat..(2.-.2,5..bulan),..dan..pengurangan..areal..pembibitan yang dapat menghemat tempat serta pertumbuhan anakan serempak (Basuki..*dalam..*Briliyana,*el.al*,.2017). Pembibitan..SBP..merupakan..pembibitan..yang..saat..ini..mulai..dikembangkan..di Indonesia. Teknologi..ini..berasal..dari..Brazil..dan..Columbia...Produksi..tebu..Brazil..dan..Columbia..rata-rata..mencapai..90.-.95..ton..ha-1..dengan..rendemen..antara..13%-15%..dengan..produksi..hablur rata-rata..per..hektar..adalah..11.7 - 12.35 ton..ha-1..(Durroh.&.Sugiyanto, 2020).

 Pengaplikasian..pupuk..dapat..meningkatkan..produksi..tebu. Pupuk..dibagi..menjadi..2 jenis yaitu..pupuk..organik..dan..anorganik. Penggunaan pupuk..anorganik..dalam jangka panjang tanpa..di..imbangi..dengan..pemberian..pupuk..organik..akan..berdampak..buruk..bagi..sifat fisik, kimia..dan..biologi..tanah..yang..selanjutnya..mempengaruhi..pertumbuhan dan produksi tanaman..(Simanjuntak et al., 2013).

 Pupuk..organik..dapat..mengatasi..dampak..negatif..dari..penggunaan..pupuk..anorganik. Pupuk..organik..dari..kotoran..hewan..dapat..memperbaiki..sifat..fisik,.kimia..dan..biologi..tanah (Murnita & Taher, 2021). Penggunaan..pupuk..organik dari kotoran hewan merupakan suatu bentuk budidaya dengan mengedepankan pertanian yang berkelanjutan. Selain itu, pupuk organik merupakan sebuah alternatif dari penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus di gunakan. Saat ini,..sebagian..besar..petani..di Indonesia..masih..menggunakan..pupuk..anorganik..dengan alasan..pupuk..anorganik..dapat..meningkatkan..produksi..tanaman..yang..lebih..cepat..dari..pada pupuk..organik..karena..unsur.-.unsur..dalam..pupuk..anorganik..lebih..cepat..terurai dan terserap oleh..tanaman..(Prasetyo et al., 2011). Selain itu pupuk anorganik sangat mudah di temukan dengan harga yang lebih terjangkau. Oleh karena itu,..hingga..saat..ini..banyak..sekali..petani yang..masih..menggunakan..pupuk..anorganik.

**METODE..PENELITIAN**

 Penelitian..dilakukan..di..Lahan..Desa..Gunung..Batin..yang..terletak..di Desa Gunung Batin Udik, Kecamatan..Terusan..Nunyai, Kabupaten..Lampung..Tengah, Provinsi..Lampung. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember sampai dengan Ferbruari 2022...Alat..yang..akan digunakan..pada..penelitian..ini..antara lain..timbangan..analitik, gelas ukur, cangkul, sabit, gembor, alat tulis, pisau/gunting, air, tali raffia, bambu, label, kamera, penggaris, spidol. Macam bibit yang di gunakan yaitu jenis bibit tebu GMP3 dan pupuk anorganik yang digunakan yaitu pupuk ZA dan jenis pupuk organik dari kotoran hewan (kambing). Penelitian..dilaksanakan dengan..menggunakan..rancangan..yang..terdiri..dari 2 faktor dan disusun dalam..Rancangan Acak..Lengkap..(RAL)..dengan..4..ulangan...Faktor..pertama (P) adalah dosis pupuk organik (kotoran kambing) P1 = Kontrol, P2 = 30%, P3 = 50%, P4 = 70% Polibag yang digunakan adalah berdiameter 30cm. Faktor kedua (2) adalah dosis dari pupuk ZA D1 = 0% D2 = 2,83gr/tanaman, D3 = 4,24gr/tanaman, D4 = 5,65gr/tanaman. Dari..kedua..faktor..tersebut diperoleh..12..kombinasi..perlakuan..dengan..4..ulangan satu polibag diisi dengan 2 tanaman sehingga dibutuhkan 96 bibit.

**HASIL..DAN..PEMBAHASAN**

**Pengaruh..pupuk..organik..dan..pupuk..anorganik..pada..berat..kering..akar**

Berdasarkan hasil..sidik..ragam..berat..kering..akar tanaman diketahui bahwa pemberian pupuk organik dan pupuk angorganik menunjukkan adanya interaksi yang nyata terhadap berat kering tanaman. Pengaruh kombinasi pupuk organik dan anorganik berpengaruh..nyata..terhadap berat..kering..tanaman..disajikan..pada..Tabel..1..sebagai..berikut..:

Tabel..1..Pengaruh dosis pupuk organik..dan anorganik pada berat kering akar (g).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dosis Pupuk Anorganik (gr) | Dosis Pupuk Organik (%) | Tinggi Tanaman | Berat Kering Akar |
| 0 | 0 | 166,13 p | 5,66 rs |
| 30 | 166,20 p | 10,00 pqrs |
| 50 | 172,47 p | 15,33 pq |
| 70 | 56,22 q | 2,66 s |
| 2,83 | 0 | 163,36 p | 9,00 pqrs |
| 30 | 167,60 p | 10,00 pqrs |
| 50 | 172,09 p | 9,66 pqrs |
| 70 | 170,76 p | 8,00 qrs |
| 4,24 | 0 | 165,26 p | 16,00 p |
| 30 | 170,42 p | 9,33 pqrs |
| 50 | 169,96 p | 13,00 pqr |
| 70 | 170,43 p | 7,00 rs |
| 5,65 | 0 | 166,90 p | 10,33 pqr |
| 30 | 172,33 p | 9,00 pqrs |
| 50 | 171,50 p | 8,00 qrs |
| 70 | 170,91 p | 12,66 pqr |

Tabel 1 menunjukan bahwa terjadi interaksi nyata terhadap kombinasi..pupuk organik dan pupuk anorganik...Kombinasi tanpa pemberian pupuk..anorganik..dan dosis 70% memberikan interaksi pada parameter tinggi tanaman dan berat..kering..akar..tanaman..tebu.

**Pengaruh..dosis..pupuk..organik..pada..tanaman..tebu**

Tabel 2 Pengaruh dosis pupuk organik

|  |  |
| --- | --- |
| PARAMETER | PUPUK ORGANIK (%) |
| 0 % | 30 % | 50 % | 70 % |
| Diameter Batang | 16,78p | 17,62p | 18,55p | 15,54q |
| Jumlah Anakan | 0,33p | 1,25p | 0,83p | 0,75p |
| Berat Segar Akar | 18,20p | 18,87p | 21,25p | 14,37p |
| Berat Segar Tajuk | 107,75q | 224,58p | 225,25p | 192,25q |
| Berat Kering Tajuk | 20,16r | 36,41q | 49,25p | 30,91p |
| Berat Segar Tanaman  | 147,58q | 217,50p | 222,66p | 235,91p |
| Berat Kering Tanaman | 39,87p | 46,50p | 44,41p | 45,00p |

Table 2..menunjukan..bahwa..pupuk..organik..berpengaruh..nyata..terhadap parameter diameter batang,..berat..segar..tajuk,..berat..kering..tajuk,..berat..segar..tanaman...Tetapi..pupuk organik tidak..memberikan..pengaruh..nyata..terhadap..parameter..jumlah..anakan,..berat..segar akar, berat..kering..tanaman.

**Pengaruh dosis pupuk anorganik pada tanaman tebu**

|  |  |
| --- | --- |
| PARAMETER | PUPUK ANORGANIK (gr) |
| 0 gr | 2,83 gr | 4,24 gr | 5,65 gr |
| Diameter Batang | 14,31b | 17,79a | 17,82a | 18,57a |
| Jumlah Anakan | 0,00b | 0,66b | 0,00b | 2,50a |
| Berat Segar Akar | 90,29a | 18,25a | 20,91a | 17,50a |
| Berat Segar Tajuk | 131,33b | 198,91a | 201,41a | 218,16a |
| Berat Kering Tajuk | 31,41a | 37,33a | 33,00a | 35,00a |
| Berat Segar Tanaman  | 126,33b | 243,83a | 246,75a | 206,75a |
| Berat Kering Tanaman | 30,50c | 46,00b | 60,75a | 38,50bc |

Tabel 3 menunjukan bahwa pupuk anorganik memberikan..pengaruh..berbeda..pada..parameter diameter batang,..jumlah..anakan,..berat..segar..tajuk,..berat..segar..tanaman,..berat..kering tanaman. Tetapi pupuk anorganik..tidak..memberikan pengaruh..nyata..terhadap..parameter berat segar..akar,..berat..kering..tajuk.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang..telah..dilakukan..dapat..disimpulkan..bahwa...Adanya keterkaitan..antara..dosis..pupuk..organik..dan..dosis..pupuk..anorganik..pada..parameter..tinggi tanaman..dan..berat..kering..akar. Pemberian pupuk organik 50% dapat..meningkatkan..berat kering..tajuk..sedangkan..berat..kering..tanaman..memberikan..pengaruh..yang..sama..dengan control. Pemberian pupuk anorganik ZA dengan dosis 4,24gram/tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan bibit tebu.

**DAFTAR PUSTAKA**

Badan Pusat Statistik. 2016. *Statistik Tebu Indonesia*. Diakses melalui

ditjenbun.pertanian.go.id/tinymcpuk/gambar/file/statistic/2017Tebu-2015-2017.pdf. pada tanggal 05 februari 2019.

Durroh, B., & Sugiyanto, S. (2020). Analisis Efektivitas Penerapan Metode Single

Bud Planting Dan Metode Konvensional Pada Penanaman Tebu Plant Cane Di Kabupaten Bojonegoro. *Agro Bali: Agricultural Journal*, *3*(2), 171–178. <https://doi.org/10.37637/ab.v3i2.580>

Murnita, & Taher, Y. A. (2021). Dampak Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah Dan Produksi Tanaman Padi ( Oriza Sativa L .) Effect Of Organic And Inorganic Fertilizers On Soil Chemical. *Menara Ilmu*, *XV*(02), 67–76.

Prasetyo, W., Pertanian, F., & Brawijaya, U. (2011). *Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis ( Zea Mays Saccharata Sturt ) The Effect Of Various Dosages Of Organic And Anorganic Fertilizers On Plant Growth And Yield Of Sweet Corn ( Zea Mays Saccharata Sturt )*. *1*, 1–8.

Samudera, 2011. (2019). *Pengakaran In Vitro Eksplan Tebu ( Saccharum Officinarum , L.) Varitas Bululawang Pada Berbagai Konsentrasi Naa Dan Sukrosa Terhadap Pertumbuhan Planlet Tebu 1*. *4*(1), 5–13.

Simanjuntak, A., Lahay, R. R., & Purba, E. (2013). Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Kompos Kulit Buah Kopi. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, *1*(3), 362–373.