

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KOMPOS AMPAS TEBU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG MANIS (*Zea mays var. saccharata*, Sturt) DITUMPANG SARIKAN DENGAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaeae* L.)

Tri Juli Helmi¹, Chairil Ezward² dan Gusti Marlina²

¹ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

² Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNIKS

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai perlakuan pupuk kompos ampas tebu terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*Zea mays var. Saccharata*, Sturt) ditumpang sarikan dengan kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L.). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yaitu pupuk kompos ampas tebu (P) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan : P0 (tanpa pemberian pupuk kompos ampas tebu(kontrol), P1 (pemberian pupuk kompos ampas tebu 10 ton/ha setara dengan 2,25 kg/plot), P2 (pemberian pupuk kompos ampas tebu 20 ton/ha setara dengan 4,5 kg/plot), P3 (pemberian pupuk kompos ampas tebu 30 ton/ha setara dengan 6,75 kg/plot), P4 (pemberian pupuk kompos ampas tebu 40 ton/ha setara dengan 9,5 kg/plot). Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik, dan apabila berbeda nyata akan dilanjutkan dengan Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian berbagai perlakuan pupuk kompos ampas tebu memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan tinggi jagung manis (244,55 cm), berat tongkol berkelobot (428,51 gram), berat tongkol tanpa kelobot (332,96 gram) dan berat kering biji kacang tanah (21,9 gram). Tetapi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan umur muncul bunga jagung manis.

Kata kunci : *ampas tebu, jagung manis, pupuk kompos, kacang tanah.*

THE EFFECT OF FERTILIZING SUPPLY BAGS COMPOST ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF SWEET CORN (*Zea mays var. saccharata*, Sturt) OVERCOMPOSED WITH PEANUT (*Arachis hypogaeae* L.)

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of various treatments of bagasse compost on the growth and production of sweet corn (*Zea mays var. Saccharata*, Sturt) intercropped with groundnut (*Arachis hypogaeae* L.). This study used a non-factorial randomized block design (RAK), namely bagasse compost (P) which consisted of 5 levels of treatment: P0 (without the addition of bagasse compost fertilizer (control), P1 (administration of 10 tons/ha of bagasse compost). with 2.25 kg/plot), P2 (giving 20 tons/ha of bagasse compost, equivalent to 4.5 kg/plot), P3 (giving 30 tons/ha of bagasse compost equivalent to 6.75 kg/plot) , P4 (the application of 40 tons/ha of bagasse compost is equivalent to 9.5 kg/plot) The data from the observations from each treatment were analyzed statistically, and if they were significantly different, it would be continued with the Follow-Up Test of Honest Significant Difference (BNJ) on level 5%.Based on the research that has been done, it can be concluded that the application of various treatments of sugarcane bagasse compost gave a significant effect on the observed parameters of sweet corn height (244.55 cm), weight of cobs (428.51 grams), weight of cobs without husks. (332.96 grams) and dry weight of seeds peanuts (21.9 grams). However, it did not give a significant effect on the parameters of observation of the age of sweet corn flower emergence.

Keywords: *bagasse, sweet corn, compost, peanuts*

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays saccharata*, L) merupakan komoditas pertanian yang sangat

digemari oleh masyarakat karena banyak mengandung gizi dan memiliki nilai ekonomis

(Nuryadin *et al.*, 2016). Jagung manis umumnya dikonsumsi langsung sebagai jagung rebus, berbagai macam cemilan, serta produk kalengan. Sebagai makanan pokok, jagung dimanfaatkan sebagai pengganti nasi atau dicampur dengan nasi. Dengan adanya teknologi pengolahan pangan nabati maka jagung manis dapat dimanfaatkan menjadi minuman susu dan yogurt (Suhartanti, 2012).

Kandungan gizi yang terdapat dalam jagung manis per 100 gram ialah kalori 355, kalori protein 9,2 gr, lemak 3,9 gr, karbohidrat 73,7 gr, kalsium 10 mg, fosfor 256 mg, ferrum 2,4 mg, vitamin A 510 SI, vitamin B1 0,38 mg, air 12 gr. Sementara itu, khasiat dari jagung manis antara lain sebagai pembangun otot dan tulang, baik untuk otak dan saraf, menurunkan resiko kanker dan jantung, serta minyaknya dapat menurunkan kolesterol darah. Kandungan gizi jagung manis lebih tinggi dari pada jagung biasa (Budiman, 2013).

Produksi jagung secara umum di kabupaten Kuantan Singingi pada tahun 2017 sebesar 518,27 ton/ha dengan luas panen 149,36 ha, tahun 2018 produksi jagung menurun menjadi 246,59 ton/ha dengan luas panen 120,30 ha, pada tahun 2019 produksi jagung kembali meningkat sebesar 366,07 ton/ha dengan luas panen 168,10 ha, dan pada tahun 2020 produksi jagung lebih meningkat dari pada tahun tahun sebelumnya yaitu sebesar 756,46 ton/ha, dengan luas panen 218,00 ha. Dibandingkan dengan potensi produksi jagung manis varietas bonanza F1, produksi jagung di kabupaten Kuantan Singingi masih rendah, dimana potensi jagung manis varietas bonanza F1 yaitu 14 – 18 ton/ha (Badan Pusat Statistik Kabupaten Kuantan Singingi, 2021).

Upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah dapat dilakukan dengan pemberian pupuk, baik pupuk organik maupun pupuk anorganik. Pupuk anorganik adalah pupuk sintetis yang dibuat oleh industri atau pabrik, sedangkan pupuk organik adalah yang berasal dari bahan-bahan alam yaitu sisa-sisa tumbuhan atau sisa-sisa hewan (Mayasari, 2012). Penggunaan pupuk organik merupakan cara alternatif untuk menyelamatkan atau meningkatkan kesuburan tanah. Penggunaan pupuk organik dapat menekan penggunaan pupuk anorganik. Aplikasi pupuk organik dapat memperbaiki sifat kimia, biologi dan fisika tanah.

Banyak bahan alami yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pupuk organik, salah satunya yaitu ampas tebu. Limbah ini

banyak mengandung serat dan gabus. Pemanfaatan limbah ampas tebu belum dioptimalkan padahal ampas tebu dapat memberikan nilai lebih besar jika bisa dimanfaatkan dengan baik. Limbah ampas tebu masih memiliki unsur hara yang banyak dan masih bisa dimanfaatkan.

Menurut Apriliani, (2010) ampas tebu merupakan sisa bagian batang tebu dalam proses ekstraksi tebu yang memiliki kadar air berkisar 46-52%, kadar serat 4352% dan padatan terlarut sekitar 2-6%. Analisis yang dikemukakan Igusnita (2014) bahwa komposisi ampas tebu 25 kg + kotoran sapi 25 kg + stardec 125 gram mengandung hara P 0,56%, K 1,10%, Ca 0,94%, dan Mg 1,01%.

Hasil penelitian Jumelissa *et al.*, (2013) menunjukkan bahwa pemberian kompos ampas tebu pada tanah PMK dengan dosis 235,95 g/polybag atau setara dengan 2,5% bahan organik memberikan pertumbuhan dan hasil yang efektif tanaman lobak pada tanah Podsolik Merah Kuning..

Selain monokultur penanaman dapat dilakukan dengan sistem tumpang sari. Tumpang sari adalah penanaman dua tanaman atau lebih yang mempunyai umur relatif sama, pada saat bersamaan dengan pengaturan jarak tanam. Tumpang sari banyak keunggulan dibidang sistem monokultur, yaitu meningkatkan keanekaragaman hayati, mengurangi resiko kegagalan panen. Mendukung program pertanian berkelanjutan dan meningkatkan hasil total persatuan luas (Effendi *et al.*, 2007).

Pola tanam memiliki arti penting dalam sistem produksi tanaman. Dengan pola tanam ini berarti memanfaatkan dan memadukan berbagai komponen yang tersedia (agroklimatologi, tanah, tanaman, hama dan penyakit, keteknikan dan sosial ekonomi). Pola tanam di daerah tropis seperti di Indonesia, biasanya disusun selama 1 tahun dengan memperhatikan curah hujan (terutama pada daerah/lahan yang sepenuhnya tergantung dari hujan). Pemilihan jenis/varietas yang ditanam pun perlu disesuaikan dengan keadaan air yang tersedia ataupun curah hujan. Beberapa pola tanam yang biasa diterapkan adalah Tumpang sari/Intercropping dan Tumpang gilir /Multiple Cropping (Prabowo, 2002).

Sistem tanam tumpang sari dalam pelaksanaannya perlu ada beberapa pertimbangan pemilihan jenis tanaman yang di tumpang sarikan seperti kedalaman perakaran kedua tanaman yang berbeda, tanaman yang

memiliki jalur fotosintesis yang berbeda, dan tanaman dengan kebutuhan nutrisi yang berbeda (Purnamasari, 2016).

Produksi jagung dalam pola tumpang sari akan meningkat apabila di tumpang sarikan dengan tanaman kacang-kacangan, dalam hal ini kacang tanah, adalah tanaman sela yang

sesuai untuk diterapkan dalam pola tanam tumpang sari dengan tanaman jagung. Sebab, tanaman kacang tanah dapat membentuk bintil akar yang mampu memfiksasi N dari udara bebas secara simbiosis dengan bakteri *Rhizobium sp.* sehingga kekurangan nitrogen pada jagung dapat terpenuhi.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Benai Kecil, Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi. Waktu penelitian di laksanakan pada bulan Januari 2021 sampai April 2021.

Bahan dan Alat

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis varietas bonanza f1, benih kacang tanah varietas talam 2, pupuk kompos ampas tebu, pupuk urea, TSP, KCL, Dolomit, dan furadan 3G. Sedangkan alat yang digunakan adalah cangkul, parang, timbangan analitik, gembor, meteran, tali rafia, paku, palu, papan label, kayu, tajak, meteran, penggaris, timbangan, ember, kamera, dan alat-alat lain yang mendukung penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial. Yang terdiri dari pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu (P) terdiri dari 5 taraf . Adapun perlakuannya yaitu : P0 : Tanpa pemberian pupuk kompos ampas tebu (kontrol), P1 : Pemberian pupuk kompos ampas tebu 10 ton/ha setara dengan 2, 25 kg/plot, P2 : Pemberian pupuk kompos ampas tebu 20 ton/ha setara dengan 4,5 kg/plot, P3 : Pemberian pupuk kompos ampas tebu 30 ton/ha setara

dengan 6,75 kg/plot, P4 : Pemberian pupuk kompos ampas tebu 40 ton/ha setara dengan 9,5 kg/plot.

Pelaksanaan Penelitian

1. Pembuatan Pupuk Kompos Ampas Tebu
2. Persiapan Lahan
3. Pembuatan Plot
4. Pengukuran pH Tanah Sebelum Tanam
5. Pemasangan Label
6. Pemberian Perlakuan Pupuk Ampas Tebu
7. Penanaman
8. Pemberian Pupuk Anorganik
9. Penyiraman
10. Penyiangian
11. Penyulaman
12. Pembumbunan
13. Pengendalian Hama dan Penyakit
14. Panen.

Pemberian perlakuan pupuk kompos ampas tebu diberikan dua minggu sebelum penanaman. Kompos yang telah disiapkan ditebar merata pada masing-masing plot sesuai perlakuan yaitu tanpa pemberian pupuk kompos ampas tebu (P0), pemberian pupuk kompos ampas tebu 10 ton/ha setara dengan 2,25 kg/plot (P1), pemberian pupuk kompos ampas tebu 20 ton/ha setara dengan 4,5 kg/plot (P2), pemberian pupuk kompos ampas tebu 30 ton/ha setara dengan 6,75 kg/plot (P3), pemberian pupuk kompos ampas tebu 40 ton/ha setara dengan 9,5 kg/plot (P4).

Berdasarkan Tabel 1 pemberian berbagai perlakuan dosis ampas tebu memberikan tinggi tanaman terbaik yang dihasilkan oleh perlakuan P4 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 9,5 kg/plot) yaitu 244,55 cm, dimana P4 tidak berbeda nyata dengan P3 dan P2, tetapi berbeda nyata dengan P1 dan P0. Sedangkan hasil perlakuan terendah terdapat pada P0 (Kontrol) dengan tinggi tanaman 216,25 cm.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman Jagung Manis (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman jagung manis setelah dilakukan analisis secara statistik dan sidik ragam (Lampiran 5) terlihat bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis kemudian dilakukan uji lanjut BNJ. Rerata tinggi tanaman jagung manis dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Jagung Manis Per Tanaman 74 HST Dengan Perlakuan Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu (cm)

Perlakuan Pupuk Kompos Ampas Tebu	Rerata P
P0 (Tanpa Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu (kontrol))	216,25b
P1 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 10 ton/ha setara 2,25 kg/plot)	218,32b
P2 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 20 ton/ha setara 4,5 kg/plot)	231,10ab
P3 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 30 ton/ha setara 6,75 kg/plot)	233,18ab
P4 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 40 ton/ha setara 9,5 kg/plot)	244,55a
KK = 3,64%	BNJ P = 23,84

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%

Pertumbuhan tinggi tanaman jagung manis pada perlakuan P4 memperlihatkan bahwa pupuk kompos ampas tebu dapat menyediakan bahan organik yang ada didalam tanah, memperbaiki sifat fisik tanah, dan biologi tanah. Hal ini sejalan dengan pendapat Abdul (2006), menyatakan bahwa pupuk organik yang dicampurkan dengan tanah semakin lama akan mengalami dekomposisi dan mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman. Sejalan dengan itu Danarti (1999) menyatakan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman jagung tidak terlepas dari sifat fisika tanah yang mampu menciptakan kondisi yang baik bagi pertumbuhan akar. Dengan sifat fisika tanah yang lebih baik maka ketersediaan air, unsur hara yang ada akan lebih mudah diserap oleh akar tanaman dan mampu menstimulir tinggi tanaman.

Kandungan unsur hara yang terdapat didalam pupuk kompos ampas tebu salah satunya yaitu N. Nitrogen merupakan penyusun utama protein, klorofil, dan auksin. Sesuai dengan pendapat Widyati *et al.*, (2007) bahwa nitrogen berperan dalam pembentukan klorofil dan auksin. Protein yang tersusun dari nitrogen jika jumlahnya melimpah akan meningkatkan pertumbuhan. Sel akan membelah, berdiferensiasi dan menjadi lebih banyak sehingga tanaman akan bertambah tinggi.

Sementara hasil pertumbuhan tinggi jagung manis paling rendah terdapat pada perlakuan P0 (kontrol), hal ini disebabkan karena P0 tidak diberikan pupuk kompos ampas tebu, namun tinggi jagung pada P0 sudah melebihi deskripsi. Hal ini disebabkan oleh sumbangan hara dari tanaman kacang tanah. Menurut Murbandono (2000), menyatakan bahwa penggunaan bahan organik seperti pupuk kompos ampas tebu mempunyai peran penting bagi perbaikan mutu dan sifat tanah antara lain memperbesar daya ikat tanah sehingga tanah tidak lepas-lepas, memperbaiki struktur tanah sehingga tanah yang semula berat akan menjadi ringan, memperbesar kemampuan tanah menampung air sehingga tanah dapat menyediakan air lebih banyak bagi tanaman, memperbaiki drainase dan tata udara tanah guna pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Umur Muncul Bunga Jagung Manis (Hst)

Hasil pengamatan umur muncul bunga jagung manis setelah dilakukan analisis secara statistik dan sidik ragam (Lampiran 6) terlihat bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu tidak berpengaruh nyata terhadap umur muncul bunga jagung manis. Rerata jagung manis dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata Umur Muncul Bunga Jagung Manis Per Tanaman Dengan Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu (hst)

Perlakuan Pupuk Kompos Ampas Tebu	Rerata P
P0 (Tanpa Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu (kontrol))	49,33
P1 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 10 ton/ha setara 2,25 kg/plot)	50,32
P2 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 20 ton/ha setara 4,5 kg/plot)	51,18
P3 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 30 ton/ha setara 6,75 kg/plot)	50,92
P4 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 40 ton/ha setara 9,5 kg/plot)	49,25
KK = 3,30%	

Keterangan : Karena tidak ditemukan pengaruh yang nyata antar perlakuan, maka tidak dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ).

Hasil umur muncul bunga jagung manis pada penelitian ini lebih lambat 6 hari dibandingkan dengan deskripsi tanaman jagung manis varietas bonanza f1. Jagung manis varietas bonanza f1 memiliki potensi umur muncul bunga yaitu 43 hst, sedangkan hasil penelitian 49,25 hst. Hal ini disebabkan oleh unsur hara N yang tinggi yang didapat dari pemberian pupuk kompos ampas tebu dan sumbangan hara dari tanaman kacang tanah, dimana apabila tanaman mendapatkan unsur hara N yang banyak, maka pertumbuhan vegetatifnya akan lebih lama. Hal ini sejalan dengan pendapat Makarim *et al.*, (2007) kelebihan N menyebabkan pertumbuhan vegetatif lebih lama, tanaman mudah rebah, dan respon yang tinggi terhadap serangan hama dan penyakit. Tidak terjadinya perbedaan nyata antara perlakuan disebabkan oleh faktor gen dari benih

jagung manis varietas Bonanza F1 yang digunakan dalam penelitian ini merupakan benih hibrida yang akan menghasilkan tanaman yang seragam. Selain faktor genetik, faktor lingkungan juga mempengaruhi proses terbentuknya bunga. Menurut Ilham (2011), adapun faktor yang mempengaruhi terbentuknya bunga antara lain suhu, cahaya, kelembaban, dan jumlah unsur hara.

Berat Tongkol Berkelobot (gram/tanaman)

Berdasarkan analisis secara statistik dan sidik ragam (Lampiran 7) terlihat bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu berpengaruh nyata terhadap berat tongkol berkelobot jagung manis kemudian dilakukan uji lanjut BNJ. Rerata berat tongkol berkelobot jagung manis dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rerata Berat Tongkol Berkelobot Jagung Manis Per Tanaman Dengan Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu (gram)

Perlakuan Pupuk Kompos Ampas Tebu	Rerata P
P0 (Tanpa Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu (kontrol))	355,22b
P1 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 10 ton/ha setara 2,25 kg/plot)	407,51a
P2 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 20 ton/ha setara 4,5 kg/plot)	386,33ab
P3 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 30 ton/ha setara 6,75 kg/plot)	410,85a
P4 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 40 ton/ha setara 9,5 kg/plot)	428,51a
KK = 4,53%	BNJ P = 50,83

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Perlakuan P4 (Pemberian pupuk kompos ampas tebu 40 ton/ha setara 9,5 kg/plot) merupakan hasil berat tongkol berkelobot tertinggi dari berbagai perlakuan lainnya, dikarenakan pupuk kompos ampas tebu 40 ton/ha setara 9,5 kg/plot dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung manis. Pemberian pupuk kompos ampas

tebu dapat menyediakan bahan organik, memperbaiki sifat fisik tanah, dan kimia tanah. Hal ini sejalan dengan pendapat Hardjowigeno (2003), menyatakan bahwa pemberian bahan organik ke tanah akan berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah secara simultan, pengaruhnya adalah memperbaiki aerasi tanah, menambah kemampuan tanah

menahan unsur hara, meningkatkan kapasitas menahan air, meningkatkan daya sangga tanah, sebagai sumber unsur hara dan sumber energi bagi mikroorganisme tanah yang kemudian akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Menurut Sutriadi (2007), bahwa pemberian pupuk organik yang mengandung unsur hara N, P, K, Mg, Cu, Mn, dan Zn akan menyebabkan terpacunya fotosintesis dan pembelahan sel secara antiklinal sehingga akan mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, salah satunya pembentukan tongkol jagung. Sejalan dengan pendapat Kaswara (1996), mengemukakan bahwa unsur N, P dan K bagi tanaman sangat dibutuhkan sekali untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Apabila unsur yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung manis tersedia dalam jumlah yang cukup, maka pertumbuhan dan perkembangannya akan optimal.

Selain faktor pupuk organik dan unsur hara yang terkandung didalam tanah, berat tongkol berkelobot juga di sebabkan oleh sistem

tumpangsari yang sesuai antara jagung manis dan kacang tanah. Dimana pada sistem tumpangsari tersebut jagung manis lebih tinggi dibandingkan dengan kacang tanah sehingga tidak terjadi persaingan yang berarti diantara daun-daun tanaman dalam mendapatkan sinar matahari yang dibutuhkan untuk proses fotosintesis. Menurut Purwono & Hartono (2005), tanaman jagung manis sangat membutuhkan sinar matahari terutama intensitas cahaya. Tanaman jagung yang ternaungi pertumbuhannya akan terhambat dan merata, sehingga hasil biji yang terbentuk kurang baik, bahkan tidak dapat terbentuk tongkol.

Berat Tongkol Tanpa Kelobot (gram/tanaman)

Berdasarkan analisis secara statistik dan sidik ragam (Lampiran 8) terlihat bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu berpengaruh nyata terhadap berat tongkol tanpa kelobot jagung manis kemudian dilakukan uji lanjut BNJ. Rerata berat tongkol tanpa kelobot jagung manis dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rerata Berat Tongkol Tanpa Kelobot Jagung Manis Per Tanaman Dengan Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu (gram)

Perlakuan Pupuk Kompos Ampas Tebu	Rerata P
P0 (Tanpa Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu (kontrol))	271,73b
P1 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 10 ton/ha setara 2,25 kg/plot)	320,99ab
P2 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 20 ton/ha setara 4,5 kg/plot)	302,21ab
P3 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 30 ton/ha setara 6,75 kg/plot)	321,14ab
P4 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 40 ton/ha setara 9,5 kg/plot)	332,96a
KK = 5,73%	BNJ P = 50,08

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Hasil berat tongkol tanpa kelobot jagung manis pada penelitian ini lebih tinggi 32,96 gram dibandingkan dengan deskripsi tanaman jagung manis varietas bonanza f1. Jagung manis varietas bonanza f1 memiliki potensi berat tongkol tanpa kelobot yaitu 270 – 300 gram. Sedangkan hasil penelitian mencapai 332,96 gram. Pada P0 berat tongkol tanpa kelobot yaitu 271,73 gram.

Perlakuan P4 (Pemberian pupuk kompos ampas tebu 40 ton/ha setara 9,5 kg/plot) merupakan hasil berat tongkol tanpa kelobot tertinggi dari perlakuan berbagai dosis lainnya. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk kompos ampas tebu 40 ton/ha setara 9,5 kg/plot

dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung manis. Pemberian pupuk kompos ampas tebu dapat menyediakan bahan organik, memperbaiki sifat fisik tanah, dan kimia tanah. Hal ini didukung oleh pendapat Sutedjo dan Kertasaputra (1991), menyatakan bahwa pemberian bahan organik dapat meningkatkan aktivitas jasad renik tanah dan memperbaiki daya serap tanah terhadap unsur hara yang tersedia, karena struktur tanah menjadi gembur dan porositas tanah menjadi meningkat sehingga akar tanaman dapat menyerap unsur hara dengan baik dan akan keberhasilan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Selain pengaruh pemberian pupuk organik, tingginya produksi jagung juga dipengaruhi dengan adanya sistem tumpang sari tanaman legum yaitu tanaman kacang tanah yang dapat memperbaiki pertumbuhan dan produksi jagung karena unsur hara N yang dibutuhkan jagung dapat tercukupi dengan bantuan tanaman kacang tanah itu sendiri. Menurut Ella dan Nurhayu (2010) dengan penanaman tanaman legum dengan tanaman pangan akan dapat beberapa keuntungan seperti memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kandungan nitrogen dalam tanah sebab legum dapat memfiksasi N udara dengan bantuan bakteri *Rhizobium* yang ada pada bintil akar, dan lebih penting lagi adalah dapat memproduksi hijauan pakan dan tidak mengganggu produksi tanaman pangan itu sendiri.

Sementara hasil berat tongkol tanpa kelobot jagung manis paling rendah terdapat pada perlakuan P0 (kontrol), hal ini disebabkan karena P0 tidak diberikan kompos ampas tebu,

namun tinggi jagung pada P0 sudah melebihi deskripsi. Hal ini disebabkan oleh sumbangan hara dari tanaman kacang tanah. Wiskandar (2002) menjelaskan bahwa penambahan bahan organik dengan pemupukan akan meningkatkan pori total dan menurunkan berat volume tanah. Proses dekomposisi dan mineralisasi akan berjalan dengan baik. Hara lebih mudah diserap oleh tanaman. Pori yang terisi udara akan meningkat dan pori yang terisi air akan menurun, artinya oksigen untuk respirasi semakin melimpah, fotosintesis maksimal tanaman akan tumbuh subur.

Berat Kering Biji Kacang Tanah

Berdasarkan analisis secara statistik dan sidik ragam (Lampiran 9) terlihat bahwa pemberian pupuk kompos ampas tebu berpengaruh nyata terhadap berat kering biji kacang tanah kemudian dilakukan uji lanjut BNJ. Rerata berat kering biji kacang tanah dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rerata Berat Kering Biji Kacang Tanah Per Tanaman Dengan Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu (gr)

Perlakuan Pupuk Kompos Ampas Tebu	Rerata P
P0 (Tanpa Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu (kontrol))	15,71c
P1 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 10 ton/ha setara 2,25 kg/plot)	18,07bc
P2 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 20 ton/ha setara 4,5 kg/plot)	19,75ab
P3 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 30 ton/ha setara 6,75 kg/plot)	20,87ab
P4 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 40 ton/ha setara 9,5 kg/plot)	21,9a
KK = 6,12%	BNJ P = 3,32

Keterangan : Angka-angka pada baris dan kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah tidak berbeda nyata menurut uji lanjut BNJ pada taraf 5%.

Hasil berat kering biji kacang tanah pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan deskripsi tanaman kacang tanah varietas talam 2. Pada perlakuan P1 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 10 ton/ha setara 2,25 kg/plot) berat kering biji kacang tanah yaitu 18,07 gram/tanaman setara 2,90 ton/ha, sedangkan rata rata hasil deskripsi tanaman kacang tanah 2,5 ton/ha. Pada perlakuan P2 berat kering biji kacang tanah mencapai 19,75 gram/tanaman setara 3,16 ton/ha. Perlakuan P3 berat kering biji kacang tanah mencapai 20,87 setara 3,34 ton/ha. Perlakuan P4 berat kering biji kacang tanah mencapai 21,9 setara 3,51 ton/ha. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pemberian pupuk kompos ampas

tebu, maka hasil berat kering biji kacang tanah juga akan semakin meningkat.

Perlakuan P4 (Pemberian pupuk kompos ampas tebu 40 ton/ha setara 9,5 kg/plot) merupakan hasil berat kering biji kacang tanah tertinggi dari berbagai perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk kompos ampas tebu 40 ton/ha setara 9,5 kg/plot dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman kacang tanah. Pemberian pupuk kompos ampas tebu dapat menyediakan bahan organik, memperbaiki sifat fisik tanah, dan kimia tanah. Sejalan dengan pendapat Effendi (1991), menyatakan bahwa penambahan bahan organik dalam hal ini berupa pupuk kompos ampas tebu dapat memperbaiki beberapa sifat fisik tanah seperti mengurangi kepadatan tanah,

meningkatkan pori drainase cepat, ketersediaan air dan C-organik tanah yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

Pada sistem tumpang sari, penanaman yang diberikan jagung kepada kacang tanah masih dalam taraf yang dapat di terima oleh kacang tanah. Dalam hal ini kacang tanah yang merupakan tanaman C3 mempunyai tingkat kejenuhan cahaya lebih rendah dibandingkan dengan tanaman C4, sehingga kacang tanah

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian berbagai perlakuan pupuk kompos ampas tebu memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan umur muncul tanaman jagung manis yang ditumpang sari dengan kacang tanah, namun memberikan pengaruh

dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Sundari *et al.*, (2005) yang mengatakan bahwa tanaman C3 mempunyai tingkat kejenuhan cahaya lebih rendah dibandingkan dengan tanaman C4 sehingga tanaman C3 mempunyai peluang untuk dikembangkan pada kondisi cahaya rendah seperti tumpang sari dengan tanaman pangan salah satunya yaitu jagung manis.

yang nyata terhadap parameter pengamatan tinggi jagung manis, dengan perlakuan terbaik pada P4 (Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu 40 ton/ha setara 9,5 kg/plot) dengan tinggi tanaman (244,55 cm), berat tongkol berkelobot pada P4 (428,51 gram), berat tongkol tanpa kelobot pada P4 (332,96 gram), berat kering biji kacang tanah pada P4 (21,9 gram).

DAFTAR PUSTAKA

Abdul, S. 2006. *Kajian Pengaruh Pemberian Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jahe di Inceptisol Karangayar*. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan, 6(2) : 124-131.

A. Prabowo. 2002. *Analisis pola tanam palawija pada agroklimat lahan tadah hujan*. Hal.536-543. Dalam Tastra

Apriliani, Ade., 2010. *Pemanfaatan Arang Ampas Tebu Sebagai Adsorben Ion Logam Cd, Cr, Cu, dan Pb dalam Air Limbah*. Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta.

Budiman, 2013. *Budidaya Jagung Organik Varietas Baru Yang Kian di Buru*. Pustaka Baru Putra. Yogyakarta. 206 hal.

Danarti, S.N. (1999). *Palawija budidaya dan analisa usahatani*. Jakarta: Penebar Produksi Jagung Direktorat Bina Produksi.

Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi Dan BPS Kuantan Singingi, 2020. *Kabupaten Kuantan Singingi Dalam*

Angka. Penerbit BPS Kuantan Singingi. Teluk Kuantan.

Effendi, S. 1991. *Laporan Tahunan Pusat Penelitian Tanah 1989/1990*. Departemen Pertanian. Bogor.

Effendi, D. S., S. Taher dan W. Rumini. 2007. *Pengaruh Tumpang sari dan Populasi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jarak Pagar (Jatropha curcas L.)*. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Perkebunan, Bogor.

Ella, A., dan A. Nurhayu. 2010. *Kemampuan Daya Dukung Hijauan Pakan Ternak (Flemengia Congesta dan Desmodium Rensonii) Pada Pola Tanam Tumpang sari Dengan Tanaman Jagung*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan. Makassar. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner: 422-427.

Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Bogor.

Igusnita. 2014. *Analisis Kandungan Hara Posfor (P), dan Kation Basa (K, Ca, dan Mg) Pada Berbagai Kombinasi Kompos Ampas Tebu (Saccharum officinarum L.) Dengan Kotoran Ternak*. Skripsi.

- Fakultas Pertanian. Universitas Islam Kuantan Singingi. Taluk Kuantan.
- Ilham. 2011. *Pembungaan Dan faktor yang mempengaruhinya*. Goresan Catatan Agroteknologi. Ilham-agt08.blogspot.com. Diunduh tgl 13 juni 2021.
- Jumelissa M, Dwi Z, Maulid. 2013. *Pengaruh Kompos Ampas Tebu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Lobak pada Tanah Podsolik Merah Kuning*. Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian. Vol 2 No. 1. Hal 1-14.
- Kaswara, J. 1996. *Budidaya Jagung Manis (Zea mays saccharata sturt.)*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 88 hlm.
- Makarim, A.K., E. Suhartatik, dan A. Kartohardjono. 2007. *Silikon: hara penting pada sistem produksi padi*. Iptek Tanaman Pangan 2 (2): 195-204.
- Murbandono, H. S. (2000). *Pembuatan Kompos. Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Nuryadin, A.K., E. Suprpti, A. Budiyo. 2016. *Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis*. AGRINECA. (16)2: 12-23. ISSN : 0854-2813.
- Purnamasari. R. T. 2016. *Pengaruh Waktu Tanam Dan Tingkat Kepadatan Tanaman Jagung(Zea Mays L.) Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Talas Colocasia Esculenta (L.) Schott Var. Antiquorum Yang Ditanam Secara Tumpangsari*. Gontor Agrotech Science, 2(2):37-52.
- Purwono, M; Hartono; 2007. *Bertanam Jagung Unggul*. Penebar Swadaya, Depok.
- Suhartanti, N.E., 2012. *Pembuatan Yogurt Nabati dari Jagung*. Laporan Tugas Akhir. Program Studi DIII Teknik Kimia, Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret.
- Sundari, T., Soemartono, Tohari, W. Mangoendidjojo. 2005. *Keragaan Hasil Dan Toleransi Genotipe Kacang Bijau Terhadap Penaungan*. Jurnal Ilmu Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. Vol 12 No 1. 12-19.
- Susanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Yogyakarta. Penerbit Kanisius.
- Sutanto, R. (2002). *Penerapan Pertanian Organik, Pemasarakatan dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Sutedjo, M.M., 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutriadi. 2007. *Pengaruh Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan dan Hasil Calsim (Brassica rapa convar) di Inceptisols*. Pengujian Pupuk Organik Cair Produksi Oleh. Agro Lestari. Bogor.
- Widyati, S., F. Kusmiyati dan A. Siwi 2007. *Pengaruh Komposisi Media Tanam yang Berbeda dan Penggunaan Inokulanterhadap Kualitas Hijauan Alfalfa (Medicago sativa) pada Defoliiasi kedua*. Jurnal Pastura Vol. XI (4:38 - 45). UNDIP Press. Semarang.
- Wiskandar. 2002. *Pemanfaatan Pupuk Kandang untuk Memperbaiki Sifat Fisik Tanah di Lahan Kritis yang telah di Teras*. Kongres Pertanian Nasional Vol. VII. No.31