



**PENGARUH DOSIS PEMUPUKAN BOKASHI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VARIETAS JAGUNG KOMPOSIT
PADA SISTEM *AGROFORESTRY* TANAMAN KARET MUDA**

SKRIPSI

Oleh

Fadil Rohman

NIM. 101510501123

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2014



**PENGARUH DOSIS PEMUPUKAN BOKASHI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VARIETAS JAGUNG KOMPOSIT
PADA SISTEM *AGROFORESTRY* TANAMAN KARET MUDA**

SKRIPSI

**diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan
Program Sarjanapada Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universtas Jember**

Oleh

**Fadil Rohman
NIM. 101510501123**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2014

MOTTO

“Ilmu tanpa agama adalah lumpuh, agama tanpa ilmu adalah buta”

(Albert Einstein)

“Never theorize before you have data”

(Sherlock Holmes)



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Fadil Rohman

NIM : 101510501123

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Ilmiah Tertulis yang berjudul: “Pengaruh Dosis Pemupukan Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Komposit pada Sistem *Agroforestry* Tanaman Karet Muda” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumber-sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 8 Oktober 2014

Yang menyatakan,

Fadil Rohman

NIM. 101510501123

SKRIPSI

**PENGARUH DOSIS PEMUPUKAN BOKASHI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VARIETAS JAGUNG KOMPOSIT
PADA SISTEM *AGROFORESTRY* TANAMAN KARET MUDA**

Oleh
Fadil Rohman
NIM. 10510501123

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Setyono, MP.

NIP. 19630111 198703 1 002

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Ir. Denna Eriani Munandar, MP.

NIP. 19600409 198802 2 001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Dosis Pemupukan Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Komposit pada Sistem *Agroforestry* Tanaman Karet Muda” telah diuji dan disahkan di Fakultas Pertanian pada :

Hari, tanggal : Desember 2014

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji

Penguji 1,

Ir. Setyono, M.P.

NIP. 19630111 198703 1 002

Penguji 2,

Penguji 3,

Dr. Ir. Denna Eriani Munandar, M.P.

NIP. 19600409 198802 2 001

Ir. Kacung Hariyono, M.Si., Ph.D.

NIP. 19640814 199512 1 001

Mengesahkan

Dekan,

Dr. Ir. Jani Januar, M.T.

NIP. 19590102 198803 1 002

RINGKASAN

Pengaruh Dosis Pemupukan Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Komposit pada Sistem *Agroforestry* Tanaman Karet Muda.
Fadil Rohman. 101510501123. Proram Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember.

Jagung merupakan sumber bahan pangan, pakan dan produk-produk industri yang berbahan baku jagung. Produksi jagung di Indonesia tidak mampu memenuhi kebutuhan biji jagung nasional yang semakin meningkat. Dalam upaya meningkatkan produksi jagung nasional, selain dengan cara ekstensifikasi dan intensifikasi, perlu dilakukan penanaman jagung dengan memanfaatkan sela-sela kosong pada pertanaman karet muda pada sistem *agroforestry*. Untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang tinggi pada sistem *agroforestry* perlu dilakukan dengan dosis pemupukan dan penggunaan varietas yang tepat. Jagung varietas komposit merupakan varietas yang cocok ditanam di lahan karet karena memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap kondisi lingkungan yang kurang optimal. Peningkatan dan keberlanjutan produksi jagung dapat dilakukan dengan pemupukan bokashi yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pemupukan bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil dari tiga varietas komposit jagung pada sistem *agroforestry* tanaman karet muda. Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial dengan Rancangan Petak Terbagi (Split Plot) dengan 3 ulangan. Faktor pertama sebagai petak utama adalah varietas jagung komposit yang terdiri dari tiga taraf, yaitu Varietas Bisma, Varietas Lamuru, dan Varietas Penjalinan. Faktor kedua sebagai anak petak adalah dosis pupuk bokashi yang terdiri dari empat taraf, yaitu 0 ton/ha, 5 ton/ha, 10 ton/ha dan 15 ton/ha. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Apabila terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat interaksi antara varietas jagung komposit dengan dosis pemupukan bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Interaksi dosis pemupukan bokashi 15 ton/ha dengan varietas Bisma menunjukkan respon terbaik dengan tinggi tanaman 291,56 cm, luas daun 5029,56 cm², berat basah pucuk 624,75 g, berat kering pucuk 74,29 g, panjang tongkol 18,13 cm, jumlah biji per baris 36,40 biji, berat biji per tanaman 142,97 g, berat per 100 biji 34,82 g dan produktivitas 9,53 ton/ha. (2) Dosis bokashi 15 ton/ha menunjukkan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman dengan lilit batang 7,94 cm, berat basah akar 66,93 g, berat kering akar 19,28 g, diameter tongkol 4,02 cm dan jumlah baris 15,13 baris. (3) Varietas Bisma menunjukkan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman dengan lilit batang 8,13 cm, berat basah akar 75,61 g dan berat kering akar 20,37 g, sedangkan untuk diameter tongkol dan jumlah baris terbaik dihasilkan pada varietas Lamuru dengan nilai 4,58 cm dan 15,20 baris.

SUMMARY

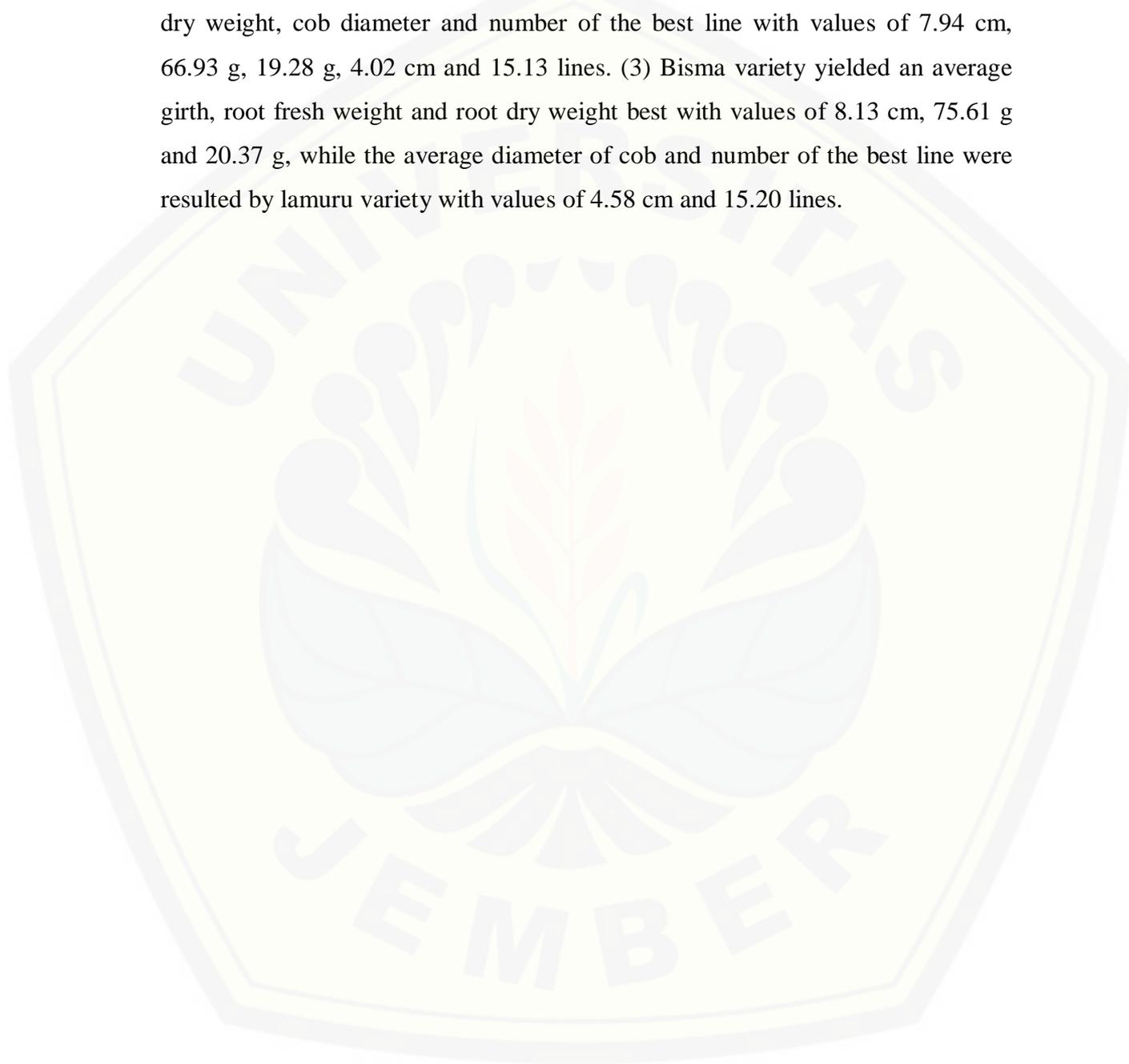
The Effect of Bokashi Fertilization Dosage on the Growth and Yields of Three Composite Corn Varieties in Agroforestry System of Young Rubber Plant. Fadil Rohman. 101510501123. Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture, University of Jember.

Corn is a source of food, feed and industrial products made from corn. Corn production in Indonesia cannot fulfill the growing needs of national corn grains. In order to increase national corn production, in addition to expansion and intensification, it is necessary to apply corn planting by utilizing the empty sidelines in young rubber planting in agroforestry system. To gain high growth and yields of corn plants in agroforestry system, it is necessary to implement the appropriate dose of fertilizer and use of appropriate varieties. Composite corn varieties are suitable varieties planted in rubber plantation because they have high adaptability to unoptimal environmental condition. Enhancement and sustainability of corn production can be undertaken by bokashi fertilization that can improve physical, chemical and biological properties of soil.

This research aimed to identify the effect of bokashi fertilization dosage on growth and yields of three varieties of composite corn in agroforestry system of young rubber trees. The research used factorial experiment by split plot design with 3 replications. The first factor as the main plot was composite corn varieties which consisted of three levels: Bisma, Lamuru, and Penjalinan Variety. The second factor as the subplot was bokashi fertilizer dosage consisting of four levels: 0, 5, 10 and 15 tons/ha. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA). If there were a significant difference, then it would be continued by Duncan's multiple range test (DMRT) at 5% level.

The results showed that: (1) There was an interaction between composite corn varieties and bokashi fertilizer dosage on the parameters of plant height, leaf breadth, shoot fresh weight, shoot dry weight, cob length, number of grains per row, weight of grains per plant, weight per 100 grains and plant productivity;

interaction between bokashi fertilizer dosage of 15 tons/ha and Bisma variety showed the best response, with consecutive values: 291.56 cm, 5029.06 cm², 624.75 g, 74.29 g, 18.13 cm, 36.40 grains, 142.97 g, 34.82 g and 9.53 tons/ha. (2) Bokashi dosage of 15 tons/ha produced an average girth, root fresh weight, root dry weight, cob diameter and number of the best line with values of 7.94 cm, 66.93 g, 19.28 g, 4.02 cm and 15.13 lines. (3) Bisma variety yielded an average girth, root fresh weight and root dry weight best with values of 8.13 cm, 75.61 g and 20.37 g, while the average diameter of cob and number of the best line were resulted by lamuru variety with values of 4.58 cm and 15.20 lines.



PRAKATA

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur penulis tujukan pada Allah SWT, Dzat Yang Maha Besar, atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang Berjudul “Pengaruh Dosis Pemupukan Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Jagung Komposit pada Sistem *Agroforestry* Tanaman Karet Muda” dengan sebaik-baiknya. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini juga tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Jani Januar, M.T. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Jember,
2. Dr. Ir. Sholeh Avivi, M. Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahnya selama menempuh perkuliahan di Fakultas Pertanian, Universitas Jember,
3. Ir. Setiyono, MP. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan arahnya kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
4. Dr. Ir. Denna Eriani Munandar, MP. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan dan arahnya kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
5. Ir. Kacung Hariyono, MS., Ph.D. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan arahnya kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
6. Ir. Hari Purnomo, M.Si.,Ph.D.,DIC selaku ketua program studi Agroteknologi,
7. Ir. R. Soedradjad, M.T. selaku ketua Jurusan Budidaya Pertanian,
8. Orang tuaku tercinta Guntur Pribadi dan Sumarmi yang telah memberikan restu, kasih sayang serta doa-doanya hingga sekarang, serta kakak dan adikku

tercinta Indra Gutama dan Ridho Aji Randian yang selalu memberikan dukungan,

9. Seluruh Staf Perpustakaan Universitas Jember yang telah menyediakan fasilitas buku-buku dan jurnal-jurnal referensi, dan seluruh Staff Perkebunan Gunung Terong P. Purwanto dan P. Misyanto yang telah membantu kegiatan penelitian di lapang,
10. Keluarga Besar sahabat sekaligus teman seperjuangan saya Nanang Zakariyanto, yang telah memberikan banyak dukungan dan motivasi untuk menuju masa depan yang cerah.
11. Sahabatku Vedriyanto, Maichel, Bhisma, Roni, Rosi, Deddy, Dita, Rani, Ummi, Fitri, Nailul, Uswatun, Arieza, Yoyok, Arik, Hermanto, Ganjar, Yesi, Silvi, Maulana, Tyan, Andik serta keluarga besar asisten Laboratorium Teknologi Benih (Dodik, Ghufron, Yoki, Rizka, Laras, Rahma, Rani, Fitriani dan Suwinda) terima kasih karena telah memberikan semangat dan dukungan.
12. Teman-teman dari Agroteknologi yang turut berperan dalam membantu menyelesaikan penelitian ini,
13. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini. Hanya doa yang dapat penulis panjatkan semoga segala kebaikan dan dukungan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Kesempurnaan adalah hanya milik Allah SWT semata, oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang dapat membangun dan memperbaiki Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pertanian, Aamiin.

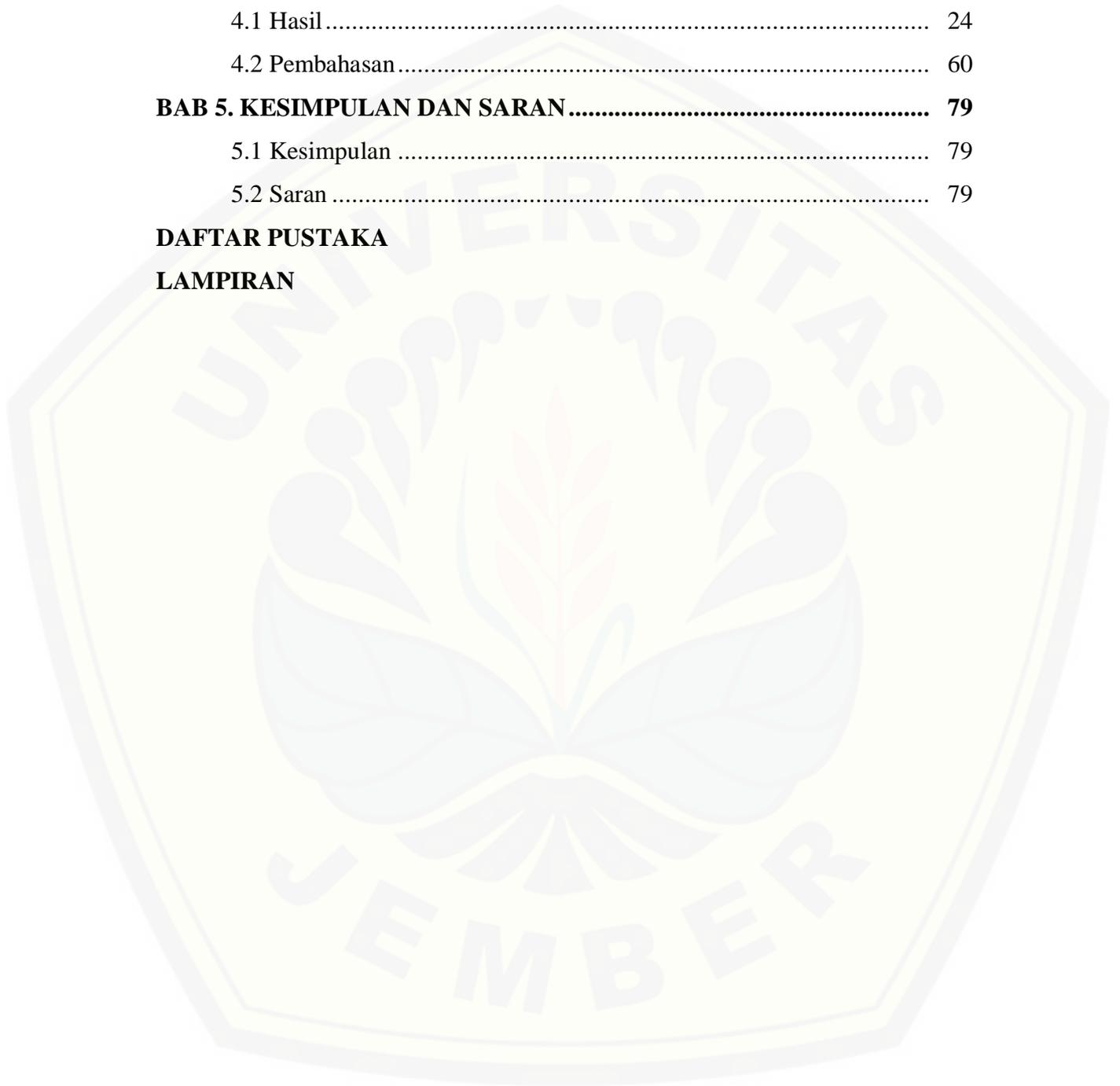
Jember, 15 Desember 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN.....	vii
SUMMARY.....	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Botani Tanaman Jagung.....	5
2.2 Varietas Komposit	7
2.3 Pupuk Bokashi.....	8
2.4 <i>Agroforestry</i> Tanaman Karet Muda.....	11
2.5 Penanaman Jagung pada Sistem <i>Agroforestry</i> Tanaman Karet Muda.....	12
2.5 Hipotesis.....	14
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Tempat dan Waktu.....	15
3.2 Alat dan Bahan	15
3.3 Rancangan Penelitian.....	15

3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	17
3.5 Parameter Pengamatan.....	21
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Hasil.....	24
4.2 Pembahasan.....	60
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

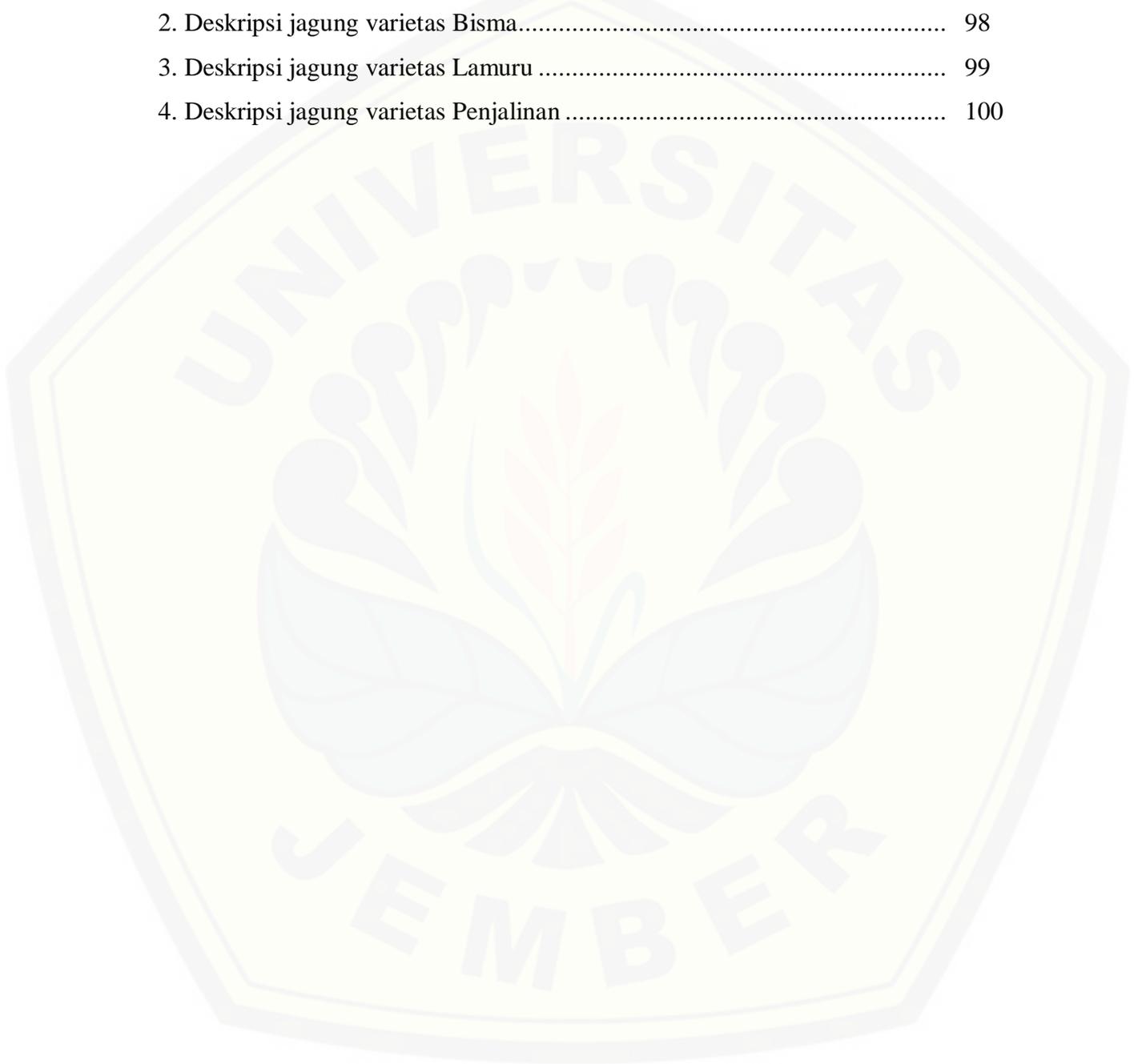
	Halaman
Tabel 4.1 Rangkuman analisis ragam seluruh parameter pengamatan	25
Tabel 4.2 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata tinggi tanaman jagung	26
Tabel 4.3 Pengaruh varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata lilit batang tanaman jagung	30
Tabel 4.4 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata luas daun tanaman jagung	31
Tabel 4.5 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata berat basah pucuk tanaman jagung	33
Tabel 4.6 Pengaruh varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata berat basah akar tanaman jagung	36
Tabel 4.7 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata berat kering pucuk tanaman jagung	37
Tabel 4.8 Pengaruh varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata berat kering akar tanaman jagung	40
Tabel 4.9 Pengaruh varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata diameter tongkol tanaman jagung	41
Tabel 4.10 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata panjang tongkol tanaman jagung	43
Tabel 4.11 Pengaruh varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata jumlah baris pada tongkol tanaman jagung	47
Tabel 4.12 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata jumlah biji per baris pada tongkol tanaman jagung	48
Tabel 4.13 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata berat biji per tanaman jagung	51
Tabel 4.14 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata berat per 100 biji jagung	54
Tabel 4.15 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata produktivitas tanaman jagung	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Ukuran petak dan jarak tanam jagung	16
Gambar 3.2 Denah petak penelitian	17
Gambar 3.3 Pembuatan petak penelitian dan aplikashi bokashi	17
Gambar 3.4 Penanaman dan pemupukan.....	18
Gambar 3.5 Penyulaman dan penyiangan.....	19
Gambar 3.6 Penjarangan dan pembumbunan	20
Gambar 3.7 Pengendalian HPT dan pemanenan.....	20
Gambar 4.1 Tinggi tanaman jagung	27
Gambar 4.2 Diameter tongkol tanaman jagung	42
Gambar 4.3 Panjang tongkol tanaman jagung	45
Gambar 4.4 Biji per tanaman jagung.....	53
Gambar 4.5 100 biji jagung	56

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Analisis ragam dan uji lanjut seluruh parameter penelitian	84
2. Deskripsi jagung varietas Bisma.....	98
3. Deskripsi jagung varietas Lamuru	99
4. Deskripsi jagung varietas Penjalinan	100



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan bahan makanan pokok yang penting setelah padi di Indonesia. Jagung juga digunakan sebagai bahan baku industri terutama industri pakan dan pangan. Jagung merupakan sumber karbohidrat yang tinggi, yang terdiri dari pati, gula, dan pentosan. Produksi jagung di Indonesia masih belum mampu memenuhi permintaan biji jagung nasional, namun permintaan akan jagung dari waktu ke waktu terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya industri-industri pakan dan pangan yang berbahan baku jagung. Produksi jagung Indonesia pada tahun 2011 adalah 17,64 juta ton, sedangkan permintaan jagung pada tahun yang sama adalah 19,57 juta ton, sehingga untuk memenuhi permintaan jagung nasional masih kurang sekitar 2 juta ton (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2012). Produktivitas jagung di Indonesia pada tahun 2011 adalah 45,65 kwintal/ha (Badan Pusat Statistik, 2013). Produktivitas tersebut tergolong rendah karena potensi produktivitas varietas unggul jagung komposit adalah 7 ton/ha sedangkan varietas unggul jagung hibrida adalah 8 – 12 ton/ha (Mustikawati, 2011).

Usaha peningkatan produksi jagung sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan jagung di Indonesia. Dalam upaya meningkatkan produksi jagung nasional, selain dengan cara ekstensifikasi dan intensifikasi, perlu dilakukan penanaman jagung dengan memanfaatkan sela-sela kosong pada pertanaman karet muda pada sistem *agroforestry*. *Agroforestry* adalah suatu sistem penggunaan lahan yang bertujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan hasil dengan cara mengkombinasikan tanaman pangan/pakan ternak dengan tanaman pohon pada sebidang lahan yang sama, baik secara bersamaan atau secara bergantian, dengan menggunakan praktek-praktek pengolahan yang sesuai dengan kondisi ekologi, ekonomi, sosial dan budaya setempat (Hairiah, 2001). Salah satu lahan tanaman perkebunan yang dapat dimanfaatkan untuk sistem *agroforestry* dengan tanaman jagung adalah lahan pertanaman karet. Indonesia

merupakan negara yang memiliki lahan karet terluas di seluruh dunia, yaitu 3,4 juta hektar (Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian, 2013).

Tanaman karet adalah tanaman tahunan yang dapat mencapai umur 30 tahun. Batang tanaman karet berukuran besar dan kulit batangnya mengandung cairan atau getah berwarna putih yang disebut lateks. Lateks dapat diambil dengan penyadapan pohon karet. Tanaman karet yang memiliki tingkat pertumbuhan normal dapat disadap pada umur sekitar 5 tahun dengan massa produksi 25 – 35 tahun (Tim Penulis PS, 2008). Tanaman karet ditanam dengan jarak tanam yang cukup lebar, yaitu 3 x 7 meter. Dengan jarak tanam yang lebar tersebut menghasilkan banyak ruang-ruang kosong yang tidak termanfaatkan. Penanaman jagung sebagai tanaman sela diantara pertanaman karet dapat meningkatkan produktivitas lahan dan memberikan hasil tambahan pada masa tanaman karet belum berproduksi.

Aplikasi bokashi merupakan salah satu teknologi dalam meningkatkan kesuburan tanah. Bokashi merupakan pupuk yang dihasilkan dari hasil fermentasi bahan organik dengan bantuan EM4 (*Efective Microorganism*). EM4 merupakan kultur campuran berbagai jenis mikroorganisme yang bermanfaat, yaitu bakteri asam laktat, bakteri fotosintetik, *Actinomycetes*, *Streptomyces* sp., dan ragi (Tola, 2007; dan Iliyini, 2012). Bakteri fotosintetik yang merupakan bakteri bebas dapat mensintesis senyawa nitrogen, gula dan substrat bioaktif lain (Indriani, 2003). *Actinomycetes* menghasilkan senyawa antibiotic yang bersifat toksik terhadap patogen (Wididana, 1998). Senyawa yang dihasilkan *Actinomycetes* yang berupa sistem ectoenzym mampu memecah protein, selulosa dan kitin yang dapat menyebabkan kerusakan dan eksoksi terhadap hifa jamur (Cook, 1974). Bakteri asam laktat (*Lactobacillus* sp.) dapat meningkatkan percepatan perombakan bahan organik, menghancurkan bahan organik seperti lignin dan selulosa serta memfermentasikannya tanpa menimbulkan senyawa beracun yang ditimbulkan dari pembusukan bahan organik. Jamur fermentasi (*Aspergillus* dan *Penicilium*) menguraikan bahan secara cepat untuk menghasilkan alkohol, ester dan zat-zat anti mikroba (Iliyini, 2012).

Dengan peran EM4 yang terdapat pada bokashi dapat memberikan keuntungan baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap pertumbuhan tanaman. Peran bakteri yang terdapat pada EM4 dapat mempercepat proses perombakan bahan organik. Kandungan EM4 pada bokashi dapat meningkatkan bakteri fotosintetik dan bakteri pengikat nitrogen dalam tanah (Djunaedy, 2009). Nitrogen merupakan unsur penting dalam pembentukan klorofil yang berperan penting dalam fotosintesis. Fotosintesis yang berjalan maksimal akan meningkatkan fotosintat yang ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman, sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman akan meningkat pula. Aplikasi bokashi sangat bermanfaat untuk meningkatkan sifat-sifat tanah, baik fisik, kimia maupun biologis sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah serta meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Kusuma, 2013).

Dalam usaha peningkatan produksi jagung, pemilihan varietas perlu diperhatikan. Pemilihan varietas yang sesuai dengan kondisi lahan dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung. Mengingat kondisi lahan karet yang pengairannya banyak mengandalkan dari hujan, jagung varietas komposit merupakan varietas jagung yang berpeluang besar dikembangkan di sela-sela pertanaman karet karena salah satu keunggulan yang dimiliki jagung varietas komposit adalah tahan terhadap kondisi kering dan kemampuan adaptasi yang baik di berbagai kondisi lahan. Jagung varietas komposit, seperti bisma memiliki potensi produksi 7 – 7,5 ton/ha pipilan kering dan varietas lamuru memiliki potensi produksi 7,6 ton/ha pipilan kering (Balai Penelitian Tanaman Serealia, 2010). Berbeda dengan jagung varietas hibrida, meskipun produktivitasnya jauh melebihi jagung komposit, tetapi jagung hibrida tidak tahan dengan kondisi kering. Menurut Mustikawati (2011), jagung varietas komposit memiliki keunggulan lain yaitu daya adaptasi yang baik pada berbagai kondisi lingkungan, sebagian berumur genjah, dapat dikembangkan di lahan marginal maupun lahan subur dan tahan kekeringan.

Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian tentang pengaruh pemberian pupuk bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil dari berbagai varietas komposit jagung yang ditanam di sela pertanaman karet muda.

1.2 Rumusan Masalah

Rendahnya produksi jagung merupakan masalah yang penting dalam memenuhi kebutuhan jagung di Indonesia. Usaha peningkatan produksi jagung dapat dilakukan dengan sistem *agroforestry* yaitu memanfaatkan sela-sela kosong di pertanaman karet. Jagung varietas komposit yang memiliki keunggulan tahan terhadap kondisi kering, merupakan tanaman jagung yang berpeluang besar untuk tumbuh dan berkembang di lahan karet, mengingat kondisi lahan yang pengairannya banyak mengandalkan dari hujan. Peningkatan dan keberlanjutan produksi jagung dapat dilakukan dengan pengaplikasian bokashi yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi antara dosis pemupukan bokashi dengan varietas jagung terhadap pertumbuhan dan hasil jagung yang ditanam pada sistem *agroforestry* tanaman karet muda.
2. Untuk mengetahui pengaruh dosis pemupukan bokashi terhadap pertumbuhan dengan hasil jagung yang ditanam pada sistem *agroforestry* tanaman karet muda.
3. Untuk mengetahui pengaruh varietas jagung terhadap pertumbuhan dengan hasil jagung yang ditanam pada sistem *agroforestry* tanaman karet muda.

1.3.2 Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan dan wawasan tentang usaha peningkatan produksi jagung.
2. Dapat dijadikan sebagai bahan informasi untuk meningkatkan produktivitas lahan dengan sistem *agroforestry* tanaman karet muda dengan tanaman jagung.
3. Sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani Tanaman Jagung

Kedudukan tanaman jagung dalam sistematika atau taksonomi tumbuhan dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Subdivisio : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Ordo : Poales
Famili : Poaceae (Graminae)
Genus : *Zea*
Species : *Zea mays* L.

(Norman, 1995).

Berdasarkan fenologinya, tanaman jagung termasuk dalam tanaman determinate. Tanaman determinate adalah tanaman yang masa vegetatifnya akan terus berlangsung sampai saat sebelum masa generatif dimulai. Batang pokok tanaman jagung akan berakhir dalam suatu karangan bunga jantan (tase1) dan tunas-tunas lateral yang mengalami perubahan menjadi tongkol akan berakhir dalam karangan bunga betina (Goldsworthy, 1992; Sitompul, 1995).

Jagung merupakan tanaman golongan rumput-rumputan yang memiliki akar serabut. Sistem perakaran tanaman jagung terdiri dari akar seminal, koronal dan akar udara. Akar seminal merupakan akar primer dengan sejumlah akar-akar adventif pada dasar buku pertama di atas pangkal batang. Arah pertumbuhan akar seminal adalah ke bawah dengan jumlah yang bervariasi antara 1 -13 akar. Akar koronal adalah akar yang tumbuh dari dasar pangkal batang dengan arah tumbuh ke atas dari jaringan batang setelah plumula muncul. Akar udara adalah akar yang muncul dari buku-buku batang di atas permukaan tanah, tetapi akar ini dapat masuk ke dalam tanah (Pandey, 1993).

Jumlah ruas dan tinggi batang tergantung pada varietasnya. Batang jagung memiliki ruas-ruas batang dengan jumlah yang bervariasi antara 8 – 21 ruas

dengan ukuran 50 -60 cm. Tinggi batang tanaman jagung berkisar antara 100 – 300 cm. Untuk varietas berumur genjah, ada yang memiliki batang dengan tinggi 90 cm. Batang jagung dapat membesar dengan diameter sekitar 3 – 4 cm (Maiti, 2012).

Daun pada tanaman jagung terdiri dari tiga bagian, yaitu kelopak daun, helaian daun, dan ligula (lidah daun). Jumlah daun tanaman jagung berkisar antara 12 - 18 helai. Jumlah daun tergantung pada varietas dan umur jagung. Jagung berumur genjah biasanya memiliki jumlah daun lebih sedikit daripada jagung berumur dalam. Tipe daun tanaman jagung adalah linier. Ukuran daun bervariasi dengan panjang antara 30 -150 cm dan lebar yang dapat mencapai 30 cm. Sedangkan panjang tangkai/pelepeh daun berkisar antara 3 – 6 cm (Maiti, 2012).

Jagung merupakan tanaman berumah satu (monoecious) dengan bunga jantan terletak pada bagian ujung tanaman dan bunga betina terletak pada ketiak daun. Penyerbukan tanaman jagung bersifat penyerbukan silang (*cross pollination*). Bunga jantan matang terlebih dahulu 1 -3 hari daripada bunga betina (Suprpto, 2001).

Bunga jantan terdiri dari beberapa bagian penting, yaitu tepung sari, sekam kelopak (*glumae*), sekam tajuk atas (*palea*), sekam tajuk bawah (*lemma*), dan tiga pasang kantong sari yang panjangnya \pm 6 cm. Bunga betina terdiri dari ovary dan sel telur yang dilindungi carpel yang memanjang atau tangkai putik. Carpel ini kemudian akan tumbuh menjadi rambut-rambut. Penyerbukan dapat terjadi apabila rambut-rambut memanjang sampai ke ujung atau keluar dari tongkol. Fungsi dari tongkol adalah sebagai tempat menempelnya calon biji dan tempat menyimpan cadangan makanan (Pandey, 1993).

Biji jagung terdiri dari tiga bagian utama, yaitu kulit biji (*seed coat*), endosperm, dan embrio. Biji tersusun rapi pada tongkol. Biji berkeping tunggal berderet pada tongkol dimana setiap tongkol terdiri dari 10 – 14 deret yang terdiri sekitar 200 – 400 butir biji. Biji jagung memiliki berbagai macam bentuk, warna, dan kandungan biji yang tergantung pada varietasnya. Perkembangan biji dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain varietas tanaman, tersedianya nutrisi

dalam tanah dan faktor lingkungan, seperti sinar matahari dan kelembaban udara (Suprpto 2001).

2.2 Varietas Komposit

Varietas jagung menurut genitopenya dibagi menjadi dua golongan yaitu hibrida dan komposit. Jagung hibrida adalah varietas jagung yang merupakan keturunan pertama (F1) yang dihasilkan dari persilangan antara dua atau lebih tetua yang berbeda genetiknya dengan susunan genetik yang homozigot. Kelebihan jagung hibrida adalah produktivitasnya tinggi sekitar 8-12 ton per hektar. Jagung hibrida juga memiliki ketahanan terhadap hama dan penyakit yang sering menyerang jagung. Kekurangannya adalah harga jagung mahal mencapai 20 kali sampai 40 kali lipat jagung konsumsi, selain itu jagung tidak bisa digunakan lagi sebagai benih karena produksi akan turun mencapai 30%. Benih jagung hibrida tidak boleh diproduksi oleh sembarang penangkar (Mustikawati, 2011).

Penggunaan varietas jagung hibrida yang memiliki potensi produksi yang tinggi ternyata masih belum mampu memenuhi kebutuhan benih dalam negeri. Hal ini berdampak pada ketersediaan benih ditingkat petani yang masih terbatas. Selain itu harga benih varietas jagung hibrida yang relatif mahal sehingga sebagian petani belum bisa untuk membeli. Sehingga petani cenderung menggunakan varietas lokal (Faisal, 2011).

Varietas jagung komposit dicirikan adanya penyerbukan acak antar tanaman dalam satu varietas, sehingga merupakan suatu populasi. Varietas jagung komposit digolongkan menjadi 2, yaitu sintetik dan komposit. Varietas sintetik adalah populasi komposit yang berasal dari silang sesamanya (*intercross*) antargalur inbrida, yang diikuti oleh perbaikan melalui seleksi. Pembentukan varietas sintetik diawali dengan pengujian silang puncak (persilangan galur dengan penguji) untuk menguji galur, terutama untuk menentukan daya gabung umum galur-galur yang jumlahnya banyak. Sedangkan varietas komposit dibentuk dari galur inbrida, populasi, dan atau varietas yang tidak dilakukan uji daya gabung terlebih dahulu (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2011).

Keunggulan jagung komposit adalah daya adaptasi luas, sebagian berumur genjah dapat dikembangkan di lahan marginal maupun lahan subur dan tahan kekeringan, selain itu harga benih relatif murah dan dapat digunakan sampai beberapa generasi. Namun kekurangannya adalah kapasitas produksi jagung jenis ini rendah hanya sekitar 3-7 ton per hektar (Mustikawati, 2011).

Peluang pengembangan usahatani jagung komposit masih sangat besar. Hal ini dikarenakan benih jagung varietas komposit mudah dan sederhana dikembangkan. Benih dapat secara cepat diperbanyak oleh petani atau kelompok tani sehingga memungkinkan menyebar, mengurangi ketergantungan petani kepada pihak lain karena dapat menyimpan benih sendiri dan biaya produksi lebih murah. Beberapa alasan kenapa sebagian besar petani masih menggunakan jagung komposit antara lain: daya adaptasi yang luas, dapat dikembangkan pada lahan marginal maupun lahan subur, harga benih relatif murah, benih dapat digunakan beberapa generasi tanpa mengalami degenerasi (kemunduran hasil), umur genjah dan daya hasil cukup tinggi. (Faisal, 2011).

Jagung varietas komposit memiliki prospek yang bagus karena memiliki produktivitas yang cukup tinggi. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Faishal (2011) di Tomohon, Sulawesi Utara, produksi jagung varietas Bisma yang merupakan varietas jagung komposit berumur genjah rata-rata mencapai 7,5 ton/ha. Sedangkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Tabri (2010), produktivitas jagung pada tanah inseptisol endoaquepts dengan perlakuan pemupukan urea 300 kg/ha, TSP 150 kg/ha dan KCl 100 kg/ha dapat meningkatkan produktivitas jagung varietas Lamuru menjadi 7,86 ton/ha.

2.3 Pupuk Bokashi

Pupuk bokashi merupakan bahan-bahan organik yang difermentasikan menggunakan EM-4 dapat meningkatkan tanah yang miskin unsur hara menjadi tanah yang produktif melalui proses alamiah. Mikroorganisme efektif (EM) merupakan kultur campuran berbagai jenis mikroorganisme yang bermanfaat (bakteri fotosintetik, bakteri asam laktat, ragi, actinomycetes dan jamur peragian) yang dapat dimanfaatkan sebagai inokulan untuk meningkatkan keragaman

mikrobia tanah. Pupuk organik bokashi dibuat dari bahan-bahan organik seperti jerami, sampah organik, pupuk kandang, sekam padi, rumput dan limbah jamur merang yang telah difermentasikan dengan Effective Microorganism (Kusuma, 2012).

Pemberian bokasi kotoran sapi di dalam tanah, dapat memperbaiki kondisi tanah sehingga menguntungkan pertumbuhan tanaman terutama pengelolaan bahan organik dan meningkatkan kehidupan biologi tanah, serta optimalisasi ketersediaan dan keseimbangan daur hara. Pupuk kandang mampu menyediakan unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, S) dan unsur hara mikro (Fe, Cu, Mo) dan daya ikat ionnya tinggi sehingga mengefektifkan penggunaan pupuk anorganik dengan meminimalkan kehilangan pupuk anorganik akibat penguapan atau tercuci air hujan. Peranan bahan organik dalam memperbaiki sifat kimia tanah adalah menetralkan sifat racun Al, Fe, dan Mn, mengurangi fiksasi P oleh kation Al, Fe dan Mn, menyangga hara tanaman dan meningkatkan efisiensi pemupukan organik (Samuli, 2012).

Pupuk bokashi mengandung C-organik, S, Ca, Mg, Cu, Zn, Fe, dan B sehingga dapat meningkatkan ketersediaan hara makro dan mikro, serta menambah kandungan C organik tanah. Pupuk bokashi dapat mengaktifkan mikroorganisme tanah yang berperan dalam transformasi unsur sehingga dapat meningkatkan ketersediaan hara tanaman. Bokashi mengandung mikroorganisme tanah yang efektif mempercepat proses dekomposisi bahan organik dalam tanah, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara N, P, dan K bagi tanaman. (Zahra, 2011).

Dalam pupuk bokashi terkandung mikroorganisme EM4 yang memiliki peran penting dalam penyuplaian unsur hara. Pemberian EM4 pada bahan organik akan meningkatkan bakteri fotosintetik dan bakteri pengikat nitrogen di dalam tanah. Nitrogen merupakan unsur penting dalam pembentukan klorofil yang berperan penting dalam fotosintesis. Fotosintesis yang berjalan maksimal akan meningkatkan pembentukan fotosintat. Fotosintat yang terdapat dalam daun diangkut ke seluruh tubuh tanaman, yaitu bagian-bagian meristema di titik tumbuh dan ke buah yang sedang berkembang. Jika fotosintesis berjalan dengan

optimal, maka fotosintat yang dihasilkan akan optimal juga, sehingga akan berpengaruh pada berat dan ukuran buah (Djunaedy, 2009).

Aplikasi EM4 pada tanaman pertanian di Indonesia telah banyak dilakukan di berbagai daerah dan menunjukkan hasil yang memuaskan. Teknologi yang menggabungkan berbagai mikroorganisme yang menguntungkan ini dapat digunakan untuk meningkatkan penganekaragaman biologi tanah, meningkatkan kualitas air, mengurangi kontaminasi tanah dan merangsang penyehatan dan pertumbuhan tanaman yang semua ini berarti meningkatkan hasil pertanian. Efektif mikroorganisme atau lebih dikenal dengan EM4 merupakan bioteknologi yang dikembangkan sejalan dengan prinsip-prinsip pertanian yang berkelanjutan atau berwawasan yang bermanfaat untuk memperbaiki kondisi tanah, menekan pertumbuhan mikroba yang menimbulkan penyakit dan memperbaiki efisiensi penggunaan bahan organik oleh tanaman (Ruhukail, 2011).

Pemberian bokashi dapat meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah sehingga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Terhadap sifat fisik tanah, bahan organik berperan meningkatkan daya menahan air (*water holding capacity*), memperbaiki struktur tanah menjadi gembur, mencegah pengerasan tanah, serta menjaga reaksi tanah dari kemasaman, kebasaaan, dan salinitas. Terhadap sifat kimia tanah, bahan organik akan meningkatkan kapasitas tukar kation, sebagai cadangan unsur hara makro dan mikro, mengikat kation yang mudah tersedia bagi tanaman serta menahan kehilangan hara akibat pencucian (*leaching*), berfungsi dalam pembentukan chelat (ikatan organik) terhadap unsur hara mikro Fe, Zn, dan Mn. Bahan organik juga meningkatkan ketersediaan beberapa unsur hara dan efisiensi penyerapan P. Dengan demikian masukan bahan organik yang cukup diperlukan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Terhadap sifat biologi tanah, bahan organik mendorong pertumbuhan mikroorganisme tanah secara cepat, memperbaiki aerasi tanah, menyediakan energi bagi kehidupan dan aktifitas mikroorganisme tanah sehingga mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara yang akhirnya meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Kusuma, 2013).

Penelitian tentang bokashi telah banyak dilakukan karena bokashi sangat membantu dalam meningkatkan hasil tanaman. Pemupukan bokashi kotoran ayam potong dengan dosis 20 ton/ha dapat meningkatkan jumlah buah kacang pnjang, yaitu rata-rata 6 buah dengan berat rata-rata 78,93 gram (Djunaedy, 2009). Pemupukan bokashi kotoran sapi dapat meningkatkan produktivitas kedelai dari 1,86 ton/ha tanpa pemupukan bokashi, menjadi 2,14 ton/ha dengan pemupukan bokashi 10 ton/ha (Samuli, 2012). Pemupukan bokashi kotoran sapi dapat meningkatkan produktivitas jagung varietas Bisi 2 dari 3,25 ton/ha tanpa pemupukan bokashi menjadi 4,18 ton/ha dengan pemupukan bokashi 20 ton/ha (Tola, 2007).

2.4 Agroforestry Tanaman Karet Muda

Komoditas perkebunan, seperti karet, adalah komoditas ekspor penghasil devisa. Selain itu di sisi penawaran kegiatan agribisnis komoditas tanaman perkebunan secara umum melibatkan banyak masyarakat petani sejak dari perbanyakan bibit, penanaman, perawatan, panen, pasca panen hingga ke pemasaran. Dengan demikian pertumbuhan produksi dalam negeri secara ekonomi berarti meningkatkan pendapatan masyarakat yang pada gilirannya mampu menggerakkan perekonomian regional dan nasional serta menambah devisa negara. Subsektor perkebunan dimanfaatkan oleh pemerintah untuk menciptakan kesempatan kerja sekaligus untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan sebagai sumber perolehan devisa (Mursidah, 2007).

Indonesia memiliki areal perkebunan karet terluas di dunia, yaitu sekitar 3,40 juta ha pada tahun 2007, namun dari sisi produksi hanya berada pada posisi kedua setelah Thailand yakni 2,76 juta ton. Dalam dekade mendatang, Indonesia memiliki potensi menjadi produsen karet alam terbesar di dunia. Berdasarkan studi IRSG (2007), produksi karet alam dunia pada tahun 2020 akan mencapai 13 juta ton dan Indonesia diperkirakan akan menjadi negara penghasil karet alam terbesar di dunia. Potensi untuk menjadi produsen utama karet di dunia dimungkinkan karena Indonesia mempunyai sumber daya yang sangat memadai guna meningkatkan produksi (Boerhendy, 2011; dan Kasman, 2009).

Menurut Izhar (2010), produktivitas rata-rata karet nasional sudah mencapai 1.048 kg/ha/tahun dan produktifitas rata-rata karet swasta mencapai 1.252 kg/ha/tahun. Masih rendahnya produktivitas karet di beberapa daerah, misalnya Jambi, disebabkan oleh teknologi budidaya karet yang masih tradisional. Selain itu, kondisi kebun yang diusahakan sekarang ini banyak yang sudah tua sehingga perlu diremajakan. Masalah yang sering menjadi beban petani karet dalam peremajaan atau penanam baru adalah upaya pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari dari saat karet baru ditanam atau baru diremajakan sampai menghasilkan getah. Salah satu usaha untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan sistem penanaman agroforestri.

Agroforestri adalah suatu sistem penggunaan lahan yang bertujuan untuk mempertahankan atau meningkatkan hasil total secara lestari, dengan cara mengkombinasikan tanaman pangan/pakan ternak dengan tanaman pohon pada sebidang lahan yang sama, baik secara bersamaan atau secara bergantian, dengan menggunakan praktek-praktek pengolahan yang sesuai dengan kondisi ekologi, ekonomi, sosial dan budaya setempat. Adanya pengkombinasian dua komponen atau lebih daripada sistem *agroforestry* menghasilkan diversitas (keragaman) yang tinggi, baik menyangkut produk maupun jasa. Dari segi ekologi agroforestri bermanfaat memperbaiki sifat fisik tanah, mengurangi gas rumah kaca dan mempertahankan cadangan karbon, serta mempertahankan keanekaragaman hayati (Hairiah, 2001).

Teknologi sistem *agroforestry* berbasis karet atau *Rubber Agroforestry System* (RAS) memberikan pilihan kepada petani dalam membangun kebun berbasis karet klonal agar dapat memperbaiki produktivitas sistem hutan karet yang telah dipraktekkan petani saat ini. Upaya tersebut dilakukan dengan merubah beberapa pengelolaan minimal yang dilakukan oleh petani menjadi pengelolaan yang lebih intensif meskipun tidak seintensif pada sistem monokultur. Selain karet klonal, petani dapat menanam tanaman pangan, buah-buahan, kayu atau resin seperti halnya pada sistem hutan karet. Selain menghasilkan lateks, tanaman karet mempunyai potensi kayu karet untuk

memenuhi kebutuhan kayu di masa depan, terutama bila produktivitas lateksnya telah menurun (Budi, 2008).

Teknologi tanaman sela diantara tanaman karet akan memberikan manfaat: (1) efisiensi pemanfaatan hara tanaman, air dan cahaya, (2) memperkecil peluang serangan hama dan penyakit tanaman, (3) mengurangi resiko kegagalan panen, ketidakpastian dan fluktuasi harga, (4) pemeliharaan kebun lebih intensif, meningkatkan produktifitas lahan, (5) membantu percepatan peremajaan karet (petani tidak kehilangan sumber pendapatan) dan (6) mendistribusikan sumberdaya secara optimal dan merata sepanjang tahun serta menambah peluang lapangan kerja, termasuk tenaga kerja wanita/gender (Firdaus, 2007).

2.5 Penanaman Jagung pada Sistem *Agroforestry* Tanaman Karet Muda

Penanaman jagung pada sistem *agroforestry* tanaman karet muda harus menggunakan varietas yang sesuai dengan kondisi lingkungan yang ada pada pertanaman karet. Varietas jagung akan ditanam dalam gawangan karet adalah jagung dengan sifat toleran pada pH rendah. Hal ini diperlukan karena umumnya karet ditanam pada tanah Podzolik Merah Kuning yang miskin unsur hara dan tinggi Al dan Fe yang dapat menghambat pertumbuhan dan produksi tanaman. Jenis jagung tersebut adalah jagung komposit seperti Sukmaraga, Arjuna dan Bisma (Firdaus, 2007).

Jarak tanam jagung 80 x 20 cm, sehingga dalam satu gawangan karet terdapat 6 baris tanaman jagung atau dengan populasi sekitar 50.000 tanaman/ha. Jarak barisan jagung terluar dengan tanaman karet adalah 1 meter. Penanaman dilakukan dengan cara tugal pada kedalaman 2-3 cm satu biji/lubang tanam. Jumlah benih 12 kg/ha. Pemupukan menggunakan Urea 150 kg/ha, SP-36 100 kg/ha dan KCl 100 kg/ha. Penyiangan dan pembumbunan dilakukan pada umur 4 minggu setelah tanam. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan pemberian insektisida dan fungisida (Firdaus, 2007)

Penelitian tentang penanaman jagung pada sistem *agroforestry* tanaman karet muda telah dilakukan oleh Zakariyanto (2014) yang menunjukkan bahwa pemupukan urea sebanyak 500 kg/ha pada tanaman jagung yang ditanam pada

sistem *agroforestry* tanaman karet muda dapat meningkatkan berat jagung semi (*baby corn*) per tanaman hingga 1,92 g lebih besar daripada pemupukan urea 300 kg/ha. Pemupukan urea 500 kg/ha juga meningkatkan produksi hijauan hingga 4,19 ton/ha lebih besar daripada pemupukan urea 300 kg/ha.

2.6 Hipotesis

1. Terdapat interaksi antara varietas jagung komposit dan dosis bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang ditanam pada sistem *agroforestry* tanaman karet muda.
2. Terdapat pengaruh dosis bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang ditanam pada sistem *agroforestry* tanaman karet muda.
3. Terdapat pengaruh varietas jagung komposit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang ditanam pada sistem *agroforestry* tanaman karet muda.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanaman karet umur 3 tahun di Perkebunan Gunung Terong, Kalibaru, Banyuwangi pada bulan Februari 2014 sampai dengan Mei 2014.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung varietas komposit, yaitu varietas Bisma, varietas Lamuru, dan varietas Penjalinan, pupuk bokashi, pupuk urea, pupuk TSP, dan pupuk KCl. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah meteran, penggaris, oven dan timbangan analitik.

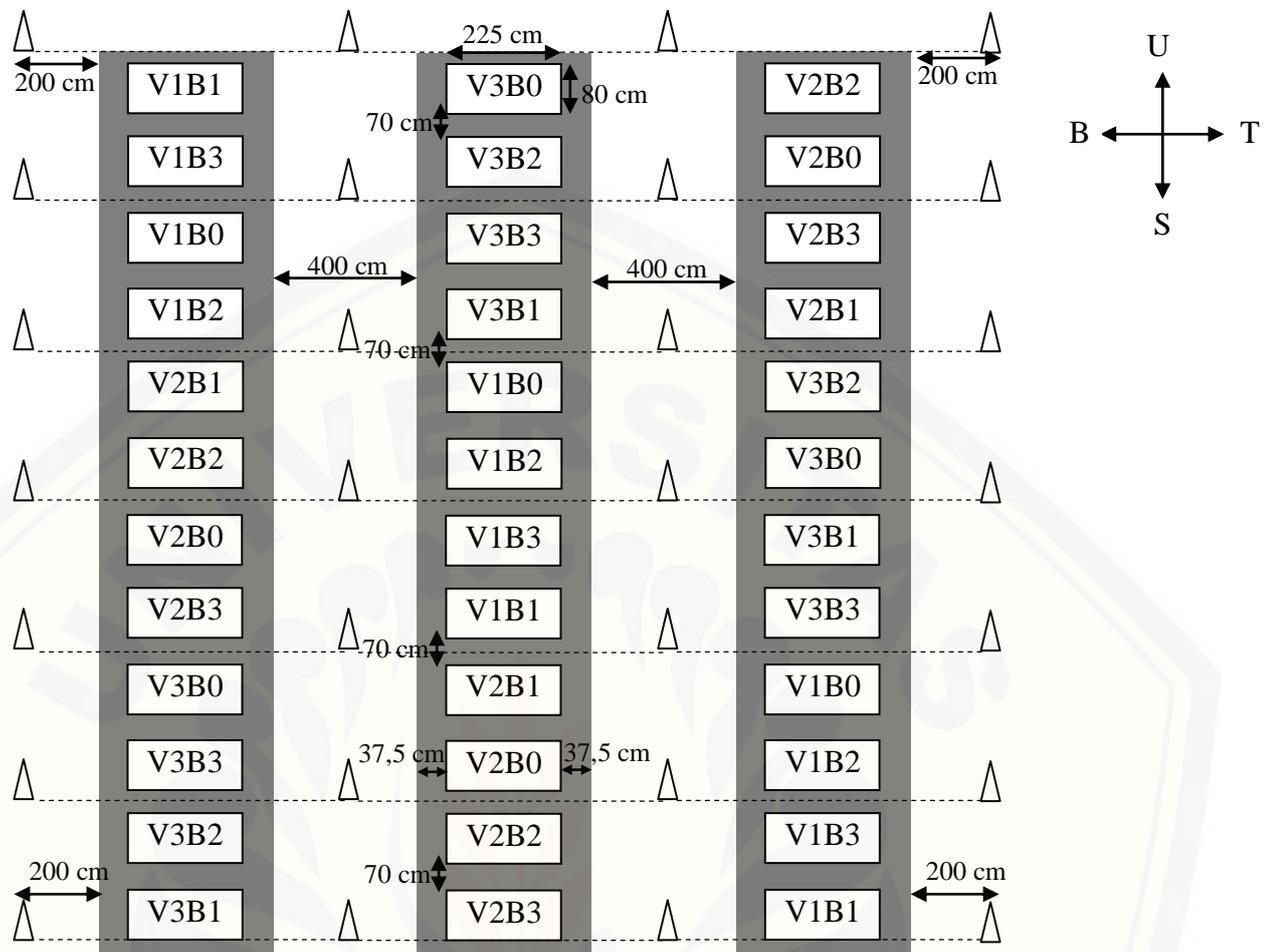
3.3 Rancangan Penelitian

Percobaan ini menggunakan metode Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design) dengan pola dasar Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan yang diuji cobakan adalah varietas jagung (V) sebagai petak utama, yang terdiri dari tiga macam, yaitu varietas Bisma (V1), varietas Lamuru (V2) dan varietas Penjalinan (V3). Anak petak adalah dosis pupuk bokashi (B), dengan empat taraf, yaitu 0 ton/ha (B0), 5 ton/ha (B1), 10 ton/ha (B2) dan 15 ton/ha (B3). Kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 ulangan, sehingga jumlah plot yang didapat adalah 36 plot dengan ukuran per plot adalah 3 x 1.5 m. Untuk menghindari terjadinya persilangan antar varietas, dilakukan isolasi penghalang fisik berupa plastik yang dipasang di setiap petak utama. Plastik dipasang dari pangkal tanaman dengan tinggi plastik yaitu 2,4 meter.

Model linier yang digunakan dalam Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + K_k + A_i + \delta_{ik} + B_j + AB_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Y_{ijk} = nilai pengamatan (respons) pada kelompok ke-k yang memperoleh taraf ke-I dari faktor A (varietas) dan taraf ke-j dari faktor B (dosis bokashi)



Gambar 3.2 Denah petak penelitian (Keterangan: pohon karet, arit)

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Lahan

Lahan percobaan diolah terlebih dahulu agar tanah menjadi gembur, kemudian dibuat petak-petak percobaan dengan ukuran 3 x 1.5 meter dengan dibuat parit pada tepian petak selebar 10 cm. Pengolahan tanah dilakukan bersamaan dengan aplikasi bokashi agar pemupukan yang dilakukan lebih merata. Dokumentasi persiapan lahan dapat dilihat pada gambar 3.3(a) dan 3.3(b).

3.4.2 Penanaman

Benih jagung ditanam pada lubang tanam dengan diameter 3 cm dan kedalaman \pm 5 cm dengan jarak tanam 75 x 20 cm. Pembuatan lubang tanam

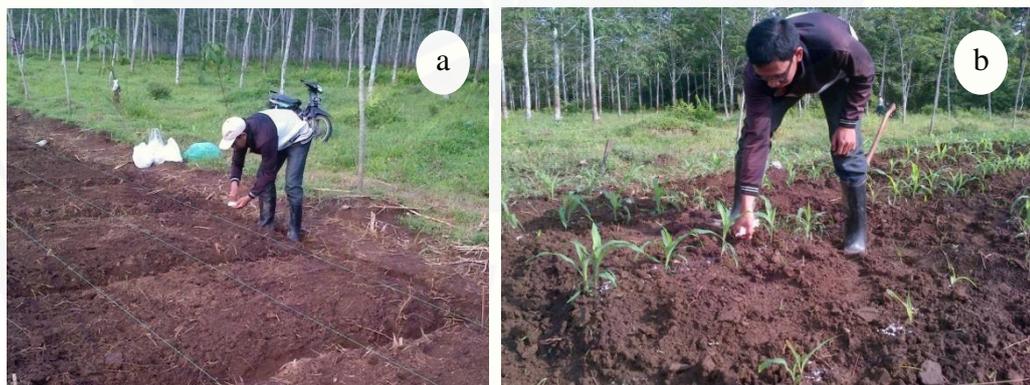
dilakukan dengan menggunakan tugal. Setiap lubang ditanam 3 benih. Lubang tanam terlebih dahulu diberi Furadan agar benih tidak diserang semut. Dokumentasi penanaman dapat dilihat pada gambar 3.4(a).



Gambar 3.3 Pembuatan petak-petak penelitian (a) dan aplikashi bokashi (b)

3.4.3 Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan 300 kg/ha Urea, 100 kg/ha TSP dan 50 kg KCl. Pemupukan urea dilakukan sebanyak tiga kali, yaitu saat awal tanam, 15 hari setelah tanam, dan 45 hari setelah tanam. Setiap melakukan pemupukan urea dilakukan dengan sepertiga dosis total, yaitu 100 kg/ha. Pupuk TSP dan KCl diaplikasikan pada saat awal tanam saja. Dokumentasi pemupukan dapat dilihat pada gambar 3.4(b).



Gambar 3.4 Penanaman (a) dan Pemupukan (b)

3.4.4 Penyiraman

Penyiraman mulai dilakukan saat benih ditanam sampai menjelang panen. Penyiraman dilakukan secukupnya, disesuaikan dengan kondisi kelembaban tanah di lapangan. Penyiraman tidak dilakukan apabila tanah masih dalam keadaan basah. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.

3.4.5 Penyulaman

Penyulaman bertujuan untuk mengganti benih yang tidak tumbuh/mati. Penyulaman dilakukan 7-10 hari sesudah tanam. Dokumentasi penyulaman dapat dilihat pada gambar 3.5(a).

3.4.6 Penyiangan

Penyiangan bertujuan untuk membersihkan lahan dari gulma. Penyiangan mulai dilakukan saat tanaman berumur 15 hari dengan interval 2 minggu sekali sampai menjelang panen. Penyiangan dilakukan dengan tangan, sabit dan cangkul. Dokumentasi penyiangan dapat dilihat pada gambar 3.5(b).



Gambar 3.5 Penyulaman (a) dan Penyiangan (b)

3.4.7 Penjarangan

Penjarangan dilakukan pada 30 hari setelah tanam. Setiap lubang tanam dibiarkan satu tanaman yang hidup. Pengurangan jumlah tanaman dilakukan dengan menggunting pangkal tanaman. Dokumentasi penjarangan dapat dilihat pada gambar 3.6(a).



Gambar 3.6 Penjarangan (a) dan Pembumbunan (b)

3.4.8 Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan bersamaan dengan penyiangan dan bertujuan untuk memperkuat batang dan menutup akar yang bermunculan di atas permukaan tanah. Kegiatan ini dilakukan pada saat tanaman berumur 6 minggu. Dokumentasi pembumbunan dapat dilihat pada gambar 3.6(b).

3.4.9 Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman

Pengendalian hama dilakukan pada fase benih yaitu dengan memberi pestisida Furadan 3G pada lubang tanam dengan tujuan mengendalikan hama semut. Pengendalian setelah tanaman tumbuh dilakukan sekali ketika terdapat gejala dan tanda serangan hama, dengan menyemprot pestisida Decis pada tanaman jagung untuk mengendalikan hama belalang dan ulat. Dokumentasi pengendalian hama dan penyakit tanaman dapat dilihat pada gambar 3.7(a).

3.4.10 Panen

Pemanenan dilakukan setelah biji pada tongkol mencapai kriteria panen dengan tanda-tanda rambut berwarna coklat kehitaman dan telah mengering, kelobot berwarna kuning, biji kering dan mengkilat dan jika ditekan tidak meninggalkan bekas. Jagung varietas penjalinan dipanen pada 74 dan 75 hst, sedangkan jagung varietas lamuru dan bisma dipanen pada 96 dan 97 hst. Dokumentasi pemanenan dapat dilihat pada gambar 3.7(b).



Gambar 3.7 Pengendalian HPT (a) dan Pemanenan (b)

3.5 Parameter Pengamatan

Adapun beberapa parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi:

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan di akhir masa vegetatif tanaman. Pengukuran dilakukan dengan meteran dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi.

2. Lilit Batang (cm)

Pengukuran lilit batang dilakukan di akhir masa vegetatif tanaman. Pengukuran dilakukan dengan meteran pada pangkal batang (3 cm dari permukaan tanah).

3. Luas Daun (cm²)

Pengukuran luas daun dilakukan di akhir masa vegetatif tanaman. Luas daun diukur dengan metode gravimetri. Luas daun dapat diperoleh dari perbandingan berat replika daun yang digambar pada suatu kertas dengan berat total kertas. Berikut ini merupakan cara menghitung luas daun dengan metode gravimetri.

$$LD = \frac{W_r}{W_t} \times Lk$$

Wr = berat kertas replika daun

Wt = berat total kertas

Lk = luas total kertas

(Sitompul, 1995).

Pengukuran panjang daun dilakukan dari pangkal daun sampai ujung daun, sedangkan pengukuran lebar daun diukur pada lebar daun terbesar. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran.

4. Berat Segar Pucuk (g)

Berat segar tanaman diukur di akhir masa vegetatif tanaman. Berat segar tanaman diukur dengan menggunakan timbangan analitik.

5. Berat Segar Akar (g)

Berat segar akar diukur di akhir masa vegetatif tanaman. Akar terlebih dahulu dibersihkan dari tanah-tanah yang menempel kemudian diukur beratnya dengan menggunakan timbangan analitik.

6. Berat Kering Pucuk (g)

Berat kering tanaman diukur di akhir masa vegetatif tanaman. Tanaman dipanaskan dalam oven pada suhu 70° C. Berat kering didapatkan jika berat tanaman setelah pengovenan telah dalam keadaan konstan. Untuk mengetahui apakah berat tanaman sudah dalam keadaan konstan, tanaman akan ditimbang setiap hari sehingga didapatkan nilai berat kering tanaman yang benar.

7. Berat Kering Akar (g)

Berat kering akar diukur di akhir masa vegetatif tanaman. Akar dipanaskan dalam oven pada suhu 70° C. Berat kering didapatkan jika berat akar setelah pengovenan telah dalam keadaan konstan. Untuk mengetahui apakah berat akar sudah dalam keadaan konstan, akar akan ditimbang setiap hari sehingga didapatkan nilai berat kering akar yang benar.

8. Panjang Tongkol (cm)

Panjang tongkol diukur setelah panen. Panjang tongkol diukur dari ujung tongkol sampai pangkal tongkol dengan menggunakan penggaris.

9. Diameter tongkol (cm)

Diameter tongkol diukur setelah panen. Diameter tongkol diukur pada bagian tengah tongkol dengan menggunakan penggaris.

10. Jumlah Baris

Jumlah baris didapatkan dengan cara menghitung jumlah biji yang mengelilingi lingkaran tongkol.

11. Jumlah Biji Per Baris

Jumlah biji per baris didapatkan dengan cara menghitung jumlah biji dari ujung sampai pangkal tongkol.

12. Berat Biji Per Tanaman (g)

Penimbangan berat biji per tanaman dilakukan setelah panen. Berat biji jagung per tanaman diukur dengan menggunakan timbangan analitik.

13. Berat Per 100 Biji Jagung (g)

Penimbangan berat per 100 biji jagung dilakukan setelah panen. Sampel 100 biji jagung diambil dari setiap petak. Pengukuran berat per 100 biji jagung dilakukan dengan menggunakan timbangan analitik.

14. Produktivitas (ton/ha)

Produktivitas dihitung dengan mengkonversi berat biji per tanaman menjadi berat biji populasi tanaman dalam satu hektar.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian tentang pengaruh dosis pemupukan bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas jagung komposit pada sistem *agroforestry* tanaman karet muda dilakukan di perkebunan Gunung Terong, Desa Kebunrejo, Kecamatan Kalibaru, Kabupaten Banyuwangi. Parameter pengamatan ditinjau dari segi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang meliputi tinggi tanaman, lilit batang, luas daun, berat basah pucuk, berat basah akar, berat kering pucuk, berat kering akar, diameter tongkol, panjang tongkol, jumlah baris, jumlah biji per baris, berat biji per tanaman dan berat 100 biji.

Berdasarkan rangkuman sidik ragam dari tiga belas parameter pengamatan (Tabel 4.1), diketahui bahwa faktor varietas jagung komposit (V) memberikan pengaruh yang sangat nyata pada parameter tinggi tanaman, lilit batang, luas daun, berat basah pucuk, berat basah akar, berat kering pucuk, berat kering akar, diameter tongkol, panjang tongkol, berat biji per tanaman dan berat per 100 biji. Faktor varietas komposit memberikan pengaruh yang nyata pada parameter jumlah biji per baris sedangkan pada parameter jumlah baris memberikan hasil berbeda tidak nyata. Perlakuan pemberian dosis bokashi (B) menunjukkan pengaruh yang sangat nyata pada semua parameter pengamatan. Interaksi varietas jagung komposit dan dosis pemupukan bokashi (V x B) pada parameter tinggi tanaman, berat basah pucuk, berat kering pucuk, panjang tongkol, jumlah biji per baris, berat biji per tanaman, berat per 100 biji dan produktivitas tanaman memberikan hasil yang berbeda nyata. Interaksi varietas komposit dan dosis pemupukan bokashi menunjukkan hasil berbeda sangat nyata terhadap parameter luas daun, namun memberikan hasil berbeda tidak nyata pada parameter lilit batang, berat basah akar, berat kering akar, diameter tongkol dan jumlah baris.

Tabel 4.1 Rangkuman analisis ragam seluruh parameter penelitian

No	Parameter	F Hitung		
		Varietas (V)	Dosis Bokashi (B)	Interaksi (V x B)
1	Tinggi Tanaman	136,34**	63,14**	3,37*
2	Lilit Batang	126,23**	46,77**	2,63 tn
3	Luas Daun	344,99**	34,19**	4,28**
4	Berat Basah Pucuk	604,68**	34,58**	2,80*
5	Berat Basah Akar	268,81**	11,11**	1,05 tn
6	Berat Kering Pucuk	205,63**	46,32**	3,35*
7	Berat Kering Akar	60,27**	16,50**	0,98 tn
8	Diameter Tongkol	286,62**	22,74**	0,70 tn
9	Panjang Tongkol	828,13**	31,32**	3,28*
10	Jumlah Baris	6,25 tn	18,79**	0,79 tn
11	Jumlah Biji Per Baris	11,1*	30,41**	2,92*
12	Berat Biji Per Tanaman	118,40**	38,03**	3,52*
13	Berat 100 Biji	274,37**	59,79**	2,91*
14	Produktivitas	118,46**	38,07**	3,53*
	F 0,05	6,94	3,16	2,66
	F 0,01	18	5,09	4,02

Keterangan :

** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

4.1.1 Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam (Tabel 4.1) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas jagung komposit dan dosis pemupukan bokashi (V x B) memberikan hasil berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Dokumentasi tinggi tanaman varietas Bisma, Lamuru dan Penjalinan pada dosis bokashi 0 ton/ha, 5 ton/ha, 10 ton/ha dan 15 ton/ha dapat dilihat pada gambar 4.1.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.2), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas bisma menunjukkan bahwa tanaman tertinggi dihasilkan

pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 291,56 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 275,51 cm. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha, varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Bisma sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha.

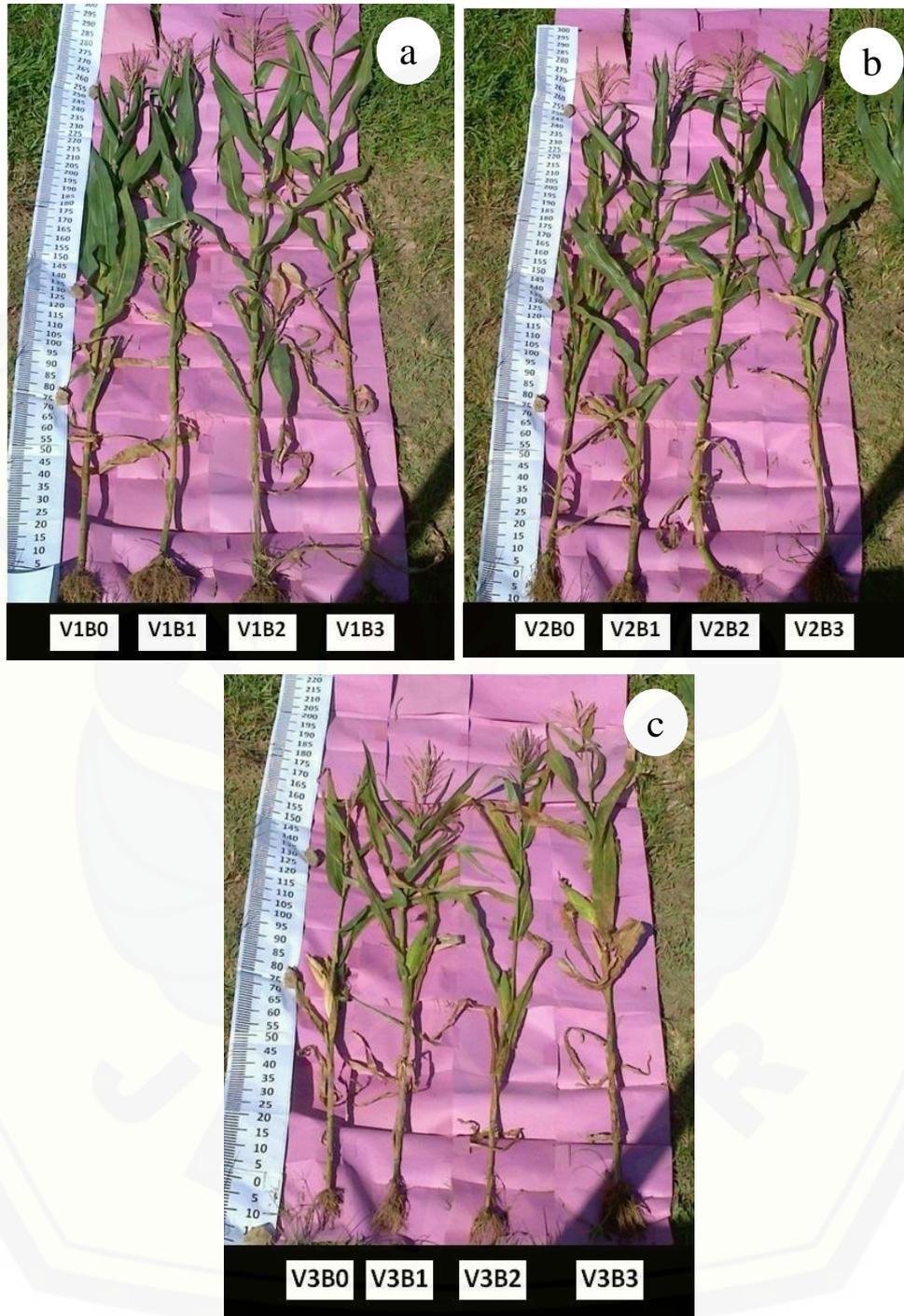
Tabel 4.2 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata tinggi tanaman jagung

Varietas	Tinggi Tanaman (cm) pada dosis bokashi			
	0 ton/ha (B0)	5 ton/ha (B1)	10 ton/ha (B2)	15 ton ha (B3)
Bisma (V1)	275,51 a (D)	280,44 a (C)	286,76 a (B)	291,56 a (A)
Lamuru (V2)	273,74 a (C)	277,44 a (BC)	281,89 a (AB)	284,61 a (A)
Penjalinan (V3)	174,94 b (D)	181,64 b (C)	187,99 b (B)	199,31 b (A)

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan 5%, Huruf kapital dalam kurung dibaca horizontal (membandingkan taraf dosis bokashi pada varietas yang sama). Huruf kecil tanpa kurung dibaca vertikal (membandingkan varietas pada taraf dosis bokashi yang sama).

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.2), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Lamuru menunjukkan bahwa tanaman tertinggi dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 284,61 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 273,74 cm. Perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada varietas Lamuru sebaiknya

digunakan bokashi 15 ton/ha meskipun berbeda tidak nyata dengan bokashi 10 ton/ha.



Gambar 4.1. Tinggi tanaman jagung varietas Bisma (V1) (a), varietas Lamuru (V2) (b) dan varietas Penjalinan (V3) (c) dengan dosis bokashi 0 ton/ha (B0), 5 ton/ha (B1), 10 ton/ha (B2) dan 15 ton/ha (B3).

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.2), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Penjalinan menunjukkan bahwa tanaman tertinggi dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 199,31 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 174,94 cm. Perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha, varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Penjalinan sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.2), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 0 ton/ha menunjukkan bahwa tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha, yaitu 275,51 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha, yaitu 174,94 cm. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 0 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.2), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 5 ton/ha menunjukkan bahwa tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha, yaitu 280,44 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha, yaitu 181,64 cm. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 5 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.2), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 10 ton/ha menunjukkan bahwa tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha, yaitu 286,76 cm,

sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha, yaitu 187,99 cm. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 10 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.2), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 15 ton/ha menunjukkan bahwa tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha, yaitu 291,56 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha, yaitu 187,99 cm. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 15 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

4.1.2 Lilit Batang

Hasil sidik ragam (Tabel 4.1) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas jagung komposit dan dosis pemupukan bokashi (V x B) memberikan hasil berbeda tidak nyata terhadap lilit batang. Pengaruh dari dua faktor tunggal yaitu varietas dan dosis pemupukan bokashi, menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata terhadap besarnya lilit batang.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.3), pada perlakuan varietas, lilit batang terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma yaitu 8,13 cm, sedangkan lilit batang terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan yaitu 6,83 cm. Perlakuan varietas Bisma berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan. Sehingga varietas yang sebaiknya digunakan adalah varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.3), pada perlakuan dosis pemupukan bokashi, lilit batang terbesar dihasilkan pada perlakuan bokashi 15 ton/ha yaitu 7,94 cm, sedangkan lilit batang terkecil dihasilkan pada perlakuan bokashi 0

ton/ha yaitu 7,37 cm. Perlakuan bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan bokashi 0 ton/ha, bokashi 5 ton/ha dan bokashi 10 ton/ha, sehingga dosis bokashi yang sebaiknya digunakan adalah 15 ton/ha.

Tabel 4.3 Pengaruh varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata lilit batang tanaman jagung

Perlakuan	Lilit Batang (cm)
Varietas	
Bisma (V1)	8,13 a
Lamuru (V2)	8,03 a
Penjalinan (V3)	6,83 b
Dosis Bokashi	
0 ton/ha (B0)	7,37 d
5 ton/ha (B1)	7,52 c
10 ton/ha (B2)	7,82 b
15 ton/ha (B3)	7,94 a

Keterangan: Angka pada setiap faktor yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan 5%.

4.1.3 Luas Daun

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.4), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Bisma menunjukkan bahwa luas daun terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 5029,06 cm², sedangkan luas daun terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 4512,84 cm². Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha, varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Bisma sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.4), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Lamuru menunjukkan bahwa luas daun terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 4939,72 cm², sedangkan luas daun terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 4518,26 cm². Perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha, varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Lamuru sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha.

Tabel 4.4 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata total luas daun tanaman jagung

Varietas	Luas daun (cm ²) pada dosis bokashi			
	0 ton/ha (B0)	5 ton/ha (B1)	10 ton/ha (B2)	15 ton ha (B3)
Bisma (V1)	4512,84 a (C)	4731,18 a (B)	4850,34 a (B)	5029,06 a (A)
Lamuru (V2)	4518,26 a (C)	4643,29 a (C)	4783,43 a (B)	4939,72 a (A)
Penjalinan (V3)	3252 b (A)	3302,43 b (A)	3327,77 b (A)	3363,13 b (A)

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan 5%, Huruf kapital dalam kurung dibaca horizontal (membandingkan taraf dosis bokashi pada varietas yang sama). Huruf kecil tanpa kurung dibaca vertikal (membandingkan varietas pada taraf dosis bokashi yang sama).

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.4), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 0 ton/ha menunjukkan bahwa luas daun terbesar terdapat pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 4518,26 cm², sedangkan luas daun terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 3252 cm². Perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Bisma dengan dosis bokashi

0 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 0 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.4), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 5 ton/ha menunjukkan bahwa luas daun terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha yaitu 4731,18 cm², sedangkan luas daun terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha yaitu 3302,43 cm². Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 5 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.4), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 10 ton/ha menunjukkan bahwa luas daun terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 4850,34 cm², sedangkan luas daun terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 3327,77 cm². Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 10 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.4), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 15 ton/ha menunjukkan bahwa luas daun terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 5029,06 cm², sedangkan luas daun terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 3363,13 cm². Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 15 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

4.1.4 Berat Basah Pucuk

Hasil sidik ragam (Tabel 4.1) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas jagung komposit dan dosis pemupukan bokashi (V x B) memberikan hasil berbeda nyata terhadap berat basah pucuk tanaman jagung.

Tabel 4.5 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata berat basah pucuk tanaman jagung

Varietas	Berat basah pucuk (g) pada dosis bokashi			
	0 ton/ha (B0)	5 ton/ha (B1)	10 ton/ha (B2)	15 ton ha (B3)
Bisma (V1)	471,33 a (C)	495,74 a (C)	586,83 a (B)	624,75 a (A)
Lamuru (V2)	459,17 a (B)	490,15 a (B)	584,84 a (A)	616,68 a (A)
Penjalinan (V3)	299,48 b (C)	311,53 b (BC)	335,78 b (AB)	354,24 b (A)

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan 5%, Huruf kapital dalam kurung dibaca horizontal (membandingkan taraf dosis bokashi pada varietas yang sama). Huruf kecil tanpa kurung dibaca vertikal (membandingkan varietas pada taraf dosis bokashi yang sama).

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.5), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Bisma menunjukkan bahwa berat basah pucuk terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 624,75 g, sedangkan berat basah pucuk terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 471,33 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha, varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Bisma sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.5), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Lamuru menunjukkan bahwa berat basah pucuk terbesar

dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 616,68 g, sedangkan berat basah pucuk terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 459,17 g. Perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha, namun berbeda nyata dengan perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada varietas Lamuru sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha meskipun berbeda tidak nyata dengan bokashi 10 ton/ha.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.5), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Penjalinan menunjukkan bahwa berat basah pucuk terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 354,24 g, sedangkan berat basah pucuk terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 299,48 g. Perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha, namun berbeda nyata dengan perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada varietas Penjalinan sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha meskipun berbeda tidak nyata dengan bokashi 10 ton/ha.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.5), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 0 ton/ha menunjukkan bahwa berat basah pucuk terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha, yaitu 471,33 g, sedangkan berat basah pucuk terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 299,48 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 0 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma walaupun berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.5), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 5 ton/ha menunjukkan bahwa berat basah pucuk terbesar terdapat

pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha yaitu 495,74 g, sedangkan berat basah pucuk terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha yaitu 311,53 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 5 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.5), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 10 ton/ha menunjukkan bahwa berat basah pucuk terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 586,63 g, sedangkan berat basah pucuk terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 335,78 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 10 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.5), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 15 ton/ha menunjukkan bahwa berat basah pucuk terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 624,75 g, sedangkan berat basah pucuk terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 354,24 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 15 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

4.1.5 Berat Basah Akar

Hasil sidik ragam (Tabel 4.1) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas jagung komposit dan dosis pemupukan bokashi (V x B) memberikan hasil berbeda tidak nyata terhadap berat basah akar. Pengaruh kedua faktor tunggal

yaitu varietas dan dosis pemupukan bokashi, menunjukkan nilai yang berbeda sangat nyata terhadap berat basah akar.

Tabel 4.6 Pengaruh varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata berat basah akar tanaman jagung

Perlakuan	Berat Basah Akar (g)
Varietas	
Bisma (V1)	75,61 a
Lamuru (V2)	74,51 a
Penjalinan (V3)	45,03 b
Dosis Bokashi	
0 ton/ha (B0)	63,40 b
5 ton/ha (B1)	64,17 b
10 ton/ha (B2)	65,69 a
15 ton/ha (B3)	66,93 a

Keterangan: Angka pada setiap faktor yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan 5%.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.6), pada perlakuan varietas, berat basah akar terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma yaitu 75,61 g, sedangkan berat basah akar terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan yaitu 45,03 g. Perlakuan varietas Bisma berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan. Sehingga varietas yang sebaiknya digunakan adalah varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.6), pada perlakuan dosis pemupukan bokashi, berat basah akar terbesar dihasilkan pada perlakuan bokashi 15 ton/ha yaitu 66,93 g, sedangkan berat basah akar terkecil dihasilkan pada perlakuan bokashi 0 ton/ha yaitu 63,40 g. Perlakuan bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan perlakuan bokashi 10 ton/ha, namun berbeda nyata dengan perlakuan bokashi 0 ton/ha dan bokashi 5 ton/ha. Sehingga dosis bokashi yang sebaiknya

digunakan adalah 15 ton/ha meskipun berbeda tidak nyata dengan bokashi 10 ton/ha.

4.1.6 Berat Kering Pucuk

Hasil sidik ragam (Tabel 4.1) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas jagung komposit dan dosis pemupukan bokashi (V x B) memberikan hasil berbeda nyata terhadap berat kering pucuk tanaman jagung.

Tabel 4.7 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata berat kering pucuk tanaman jagung

Varietas	Berat kering pucuk (g) pada dosis bokashi			
	0 ton/ha (B0)	5 ton/ha (B1)	10 ton/ha (B2)	15 ton ha (B3)
Bisma (V1)	55,96 a (D)	61,55 a (C)	68,79 a (B)	74,29 a (A)
Lamuru (V2)	54,63 a (C)	57,43 a (C)	66,86 a (B)	71,61 a (A)
Penjalinan (V3)	38,87 b (B)	43,22 b (AB)	44,94 b (A)	47,58 b (A)

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan 5%, Huruf kapital dalam kurung dibaca horizontal (membandingkan taraf dosis bokashi pada varietas yang sama). Huruf kecil tanpa kurung dibaca vertikal (membandingkan varietas pada taraf dosis bokashi yang sama).

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.7), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Bisma menunjukkan bahwa berat kering pucuk terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 74,29 g, sedangkan berat kering pucuk terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 55,96 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha, varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Bisma sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.7), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Lamuru menunjukkan bahwa berat kering pucuk terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 71,61 g, sedangkan berat kering pucuk terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 54,63 g. Perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha, varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Lamuru sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.7), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Penjalinan menunjukkan bahwa berat kering pucuk terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 47,58 g, sedangkan berat kering pucuk terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 38,87 g. Perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha, namun berbeda nyata dengan perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada varietas Penjalinan sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha meskipun berbeda tidak nyata dengan perlakuan bokashi 10 ton/ha dan bokashi 5 ton/ha..

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.7), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 0 ton/ha menunjukkan bahwa berat kering pucuk terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 55,96 g, sedangkan berat kering pucuk terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 38,87 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 0 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.7), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 5 ton/ha menunjukkan bahwa berat kering pucuk terbesar terdapat

pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha yaitu 61,55 g, sedangkan berat kering pucuk terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha yaitu 43,22 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 5 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.7), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 10 ton/ha menunjukkan bahwa berat kering pucuk terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 68,79 g, sedangkan berat kering pucuk terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 44,94 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 10 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.7), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 15 ton/ha menunjukkan bahwa berat kering pucuk terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 74,29 g, sedangkan berat kering pucuk terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 47,58 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 15 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

4.1.7 Berat Kering Akar

Hasil sidik ragam (Tabel 4.1) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas jagung komposit dan dosis pemupukan bokashi (V x B) memberikan hasil berbeda tidak nyata terhadap berat kering akar. Pengaruh kedua faktor tunggal

yaitu varietas dan dosis pemupukan bokashi, menunjukkan nilai yang berbeda sangat nyata terhadap berat kering akar.

Tabel 4.8 Pengaruh varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata berat kering akar tanaman jagung

Perlakuan	Berat Basah Akar (g)
Varietas	
Bisma (V1)	20,37 a
Lamuru (V2)	20,16 a
Penjalinan (V3)	12,18 b
Dosis Bokashi	
0 ton/ha (B0)	16,52 c
5 ton/ha (B1)	16,89 bc
10 ton/ha (B2)	17,57 b
15 ton/ha (B3)	19,28 a

Keterangan: Angka pada setiap faktor yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan 5%.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.8), pada perlakuan varietas, berat kering akar terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma yaitu 20,37 g, sedangkan berat basah akar terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan yaitu 12,18 g. Perlakuan varietas Bisma berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan. Sehingga varietas yang sebaiknya digunakan adalah varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.8), pada perlakuan dosis pemupukan bokashi, berat kering akar terbesar dihasilkan pada perlakuan bokashi 15 ton/ha yaitu 19,28 g, sedangkan berat kering akar terkecil dihasilkan pada perlakuan bokashi 0 ton/ha yaitu 16,52 g. Perlakuan bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan bokashi 0 ton/ha, bokashi 5 ton/ha dan bokashi 10 ton/ha, sehingga dosis bokashi yang sebaiknya digunakan adalah 15 ton/ha.

4.1.8 Diameter Tongkol

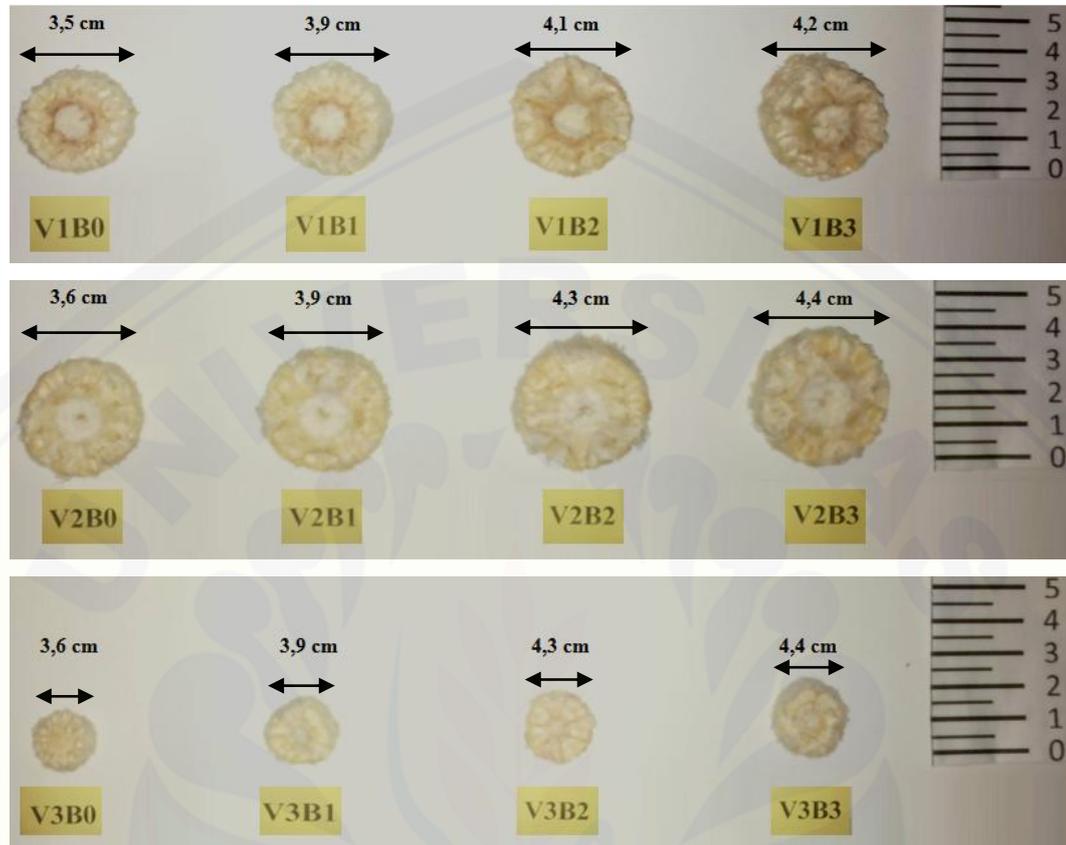
Hasil sidik ragam (Tabel 4.1) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas jagung komposit dan dosis pemupukan bokashi (V x B) memberikan hasil berbeda tidak nyata terhadap diameter tongkol. Pengaruh dari dua faktor tunggal yaitu varietas dan dosis pemupukan bokashi, menunjukkan nilai yang berbeda sangat nyata terhadap diameter tongkol jagung. Dokumentasi diameter tongkol varietas Bisma, Lamuru dan Penjalinan pada dosis bokashi 0 ton/ha, 5 ton/ha, 10 ton/ha dan 15 ton/ha dapat dilihat pada gambar 4.2.

Tabel 4.9 Pengaruh varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata diameter tongkol tanaman jagung

Perlakuan	Diameter Tongkol (cm)
Varietas	
Bisma (V1)	4,35 a
Lamuru (V2)	4,58 a
Penjalinan (V3)	2,62 b
Dosis Bokashi	
0 ton/ha (B0)	3,69 c
5 ton/ha (B1)	3,78 c
10 ton/ha (B2)	3,91 b
15 ton/ha (B3)	4,02 a

Keterangan: Angka pada setiap faktor yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan 5%.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.9), pada perlakuan varietas, diameter tongkol terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru yaitu 4,58 cm, sedangkan diameter tongkol terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan yaitu 2,62 cm. Perlakuan varietas Lamuru berbeda tidak nyata dengan varietas Bisma namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan. Sehingga varietas yang sebaiknya digunakan adalah varietas Lamuru atau varietas Bisma.



Gambar 4.2. Diameter tongkol pada varietas Bisma (V1), varietas Lamuru (V2) dan varietas penjalinan (V3) dengan dosis bokashi 0 ton/ha (B0), 5 ton/ha (B1), 10 ton/ha (B2) dan 15 ton/ha (B3).

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.3), pada perlakuan dosis pemupukan bokashi, diameter tongkol terbesar dihasilkan pada perlakuan bokashi 15 ton/ha yaitu 4,02 cm, sedangkan diameter tongkol terkecil dihasilkan pada perlakuan bokashi 0 ton/ha yaitu 3,69 cm. Perlakuan bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan bokashi 0 ton/ha, bokashi 5 ton/ha dan bokashi 10 ton/ha, sehingga dosis bokashi yang sebaiknya digunakan adalah bokashi 15 ton/ha.

4.1.9 Panjang Tongkol

Hasil sidik ragam (Tabel 4.1) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas jagung komposit dan dosis pemupukan bokashi (V x B) memberikan hasil berbeda nyata terhadap panjang tongkol. Dokumentasi panjang tongkol varietas Bisma, Lamuru dan Penjalinan pada dosis bokashi 0 ton/ha, 5 ton/ha, 10 ton/ha dan 15 ton/ha dapat dilihat pada gambar 4.3.

Tabel 4.10 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata panjang tongkol tanaman jagung

Varietas	Panjang tongkol (cm) pada dosis bokashi			
	0 ton/ha (B0)	5 ton/ha (B1)	10 ton/ha (B2)	15 ton ha (B3)
Bisma (V1)	16,93 a (C)	17,13 a (C)	17,67 a (B)	18,13 a (A)
Lamuru (V2)	14,03 b (C)	14,57 b (B)	14,83 b (AB)	15,10 b (A)
Penjalinan (V3)	9,70 c (B)	9,83 c (AB)	9,90 c (AB)	10,10 c (A)

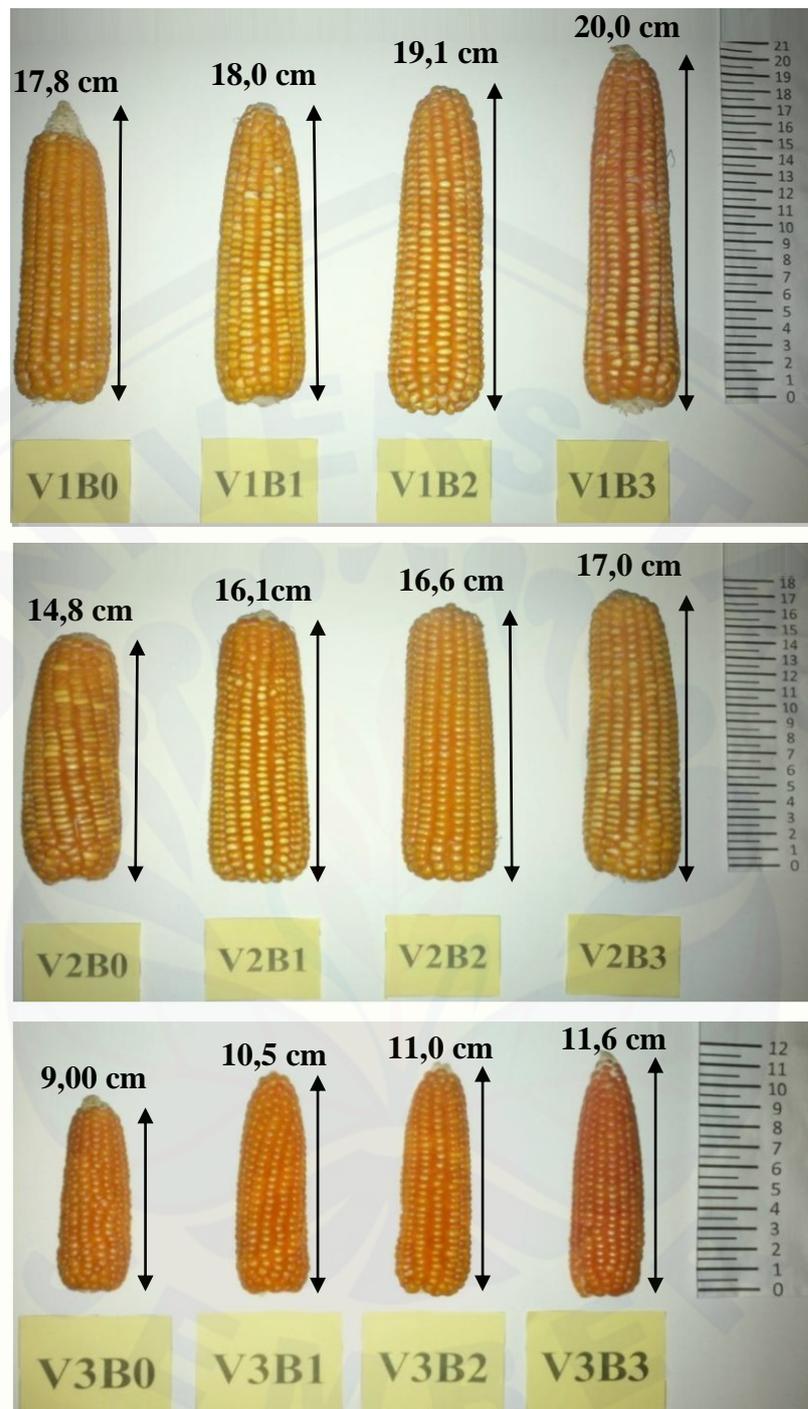
Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan 5%, Huruf kapital dalam kurung dibaca horizontal (membandingkan taraf dosis bokashi pada varietas yang sama). Huruf kecil tanpa kurung dibaca vertikal (membandingkan varietas pada taraf dosis bokashi yang sama).

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.10), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Bisma menunjukkan bahwa panjang tongkol terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 18,13 cm, sedangkan panjang tongkol terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 16,93 cm. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha, varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Bisma sebaiknya menggunakan bokashi 15 ton/ha.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.10), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Lamuru menunjukkan bahwa panjang tongkol terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 15,10 cm, sedangkan panjang tongkol terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 14,03 cm. Perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha, namun berbeda nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada varietas Lamuru sebaiknya menggunakan bokashi 10 ton/ha walaupun berbeda tidak nyata dengan bokashi 15 ton/ha.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.10), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Penjalinan menunjukkan bahwa panjang tongkol terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 10,10 cm, sedangkan panjang tongkol terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 9,70 cm. Perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha, namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada varietas Penjalinan sebaiknya menggunakan bokashi 15 ton/ha walaupun berbeda tidak nyata dengan bokashi 10 ton/ha dan bokashi 5 ton/ha.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.10), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 0 ton/ha menunjukkan bahwa panjang tongkol terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 16,93 cm, sedangkan panjang tongkol terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 9,70 cm. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 0 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma.



Gambar 4.3 Panjang tongkol jagung pada varietas Bisma (V1), varietas Lamuru (V2) dan varietas penjalinan (V3) dengan dosis bokashi 0 ton/ha (B0), 5 ton/ha (B1), 10 ton/ha (B2) dan 15 ton/ha (B3).

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.10), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 10 ton/ha menunjukkan bahwa panjang tongkol terbesar

terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 17,67 cm, sedangkan panjang tongkol terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 9,90 cm. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 10 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.10), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 15 ton/ha menunjukkan bahwa panjang tongkol terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 18,13 cm, sedangkan panjang tongkol terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 10,10 cm. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 15 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma.

4.1.10 Jumlah Baris

Hasil sidik ragam (Tabel 4.1) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas jagung komposit dan dosis pemupukan bokashi (V x B) memberikan hasil berbeda tidak nyata terhadap jumlah baris pada tongkol jagung. Pengaruh dari faktor tunggal yaitu dosis pemupukan bokashi, menunjukkan nilai yang berbeda sangat nyata terhadap jumlah baris pada tongkol jagung, sedangkan pada faktor varietas menunjukkan nilai yang berbeda tidak nyata.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.11), pada perlakuan varietas jagung komposit, jumlah baris terbanyak dihasilkan pada varietas Lamuru yaitu 15,20 baris, sedangkan jumlah baris paling sedikit dihasilkan pada varietas Penjalinan yaitu 14,53 baris. Perlakuan varietas Lamuru berbeda tidak nyata dengan varietas Bisma dan varietas Penjalinan. Pada perlakuan varietas dapat digunakan varietas Lamuru, Bisma dan Penjalinan arena memberikan hasil yang sama baik.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.11), pada perlakuan dosis pemupukan bokashi, jumlah baris terbanyak dihasilkan pada perlakuan bokashi 15 ton/ha yaitu 15,13 baris, sedangkan jumlah baris paling sedikit dihasilkan pada perlakuan bokashi 0 ton/ha yaitu 14,44 baris. Perlakuan bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan perlakuan bokashi 10 ton/ha, namun berbeda nyata dengan perlakuan bokashi 0 ton/ha dan bokashi 5 ton/ha. Sehingga dosis bokashi yang sebaiknya digunakan adalah 15 ton/ha atau bokashi 10 ton/ha.

Tabel 4.11 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata jumlah baris pada tongkol tanaman jagung

Perlakuan	Jumlah Baris
Varietas	
Bisma (V1)	14,70 a
Lamuru (V2)	15,20 a
Penjalinan (V3)	14,53 a
Dosis Bokashi	
0 ton/ha (B0)	14,44 c
5 ton/ha (B1)	14,71 b
10 ton/ha (B2)	14,96 a
15 ton/ha (B3)	15,13 a

Keterangan: Angka pada setiap faktor yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan 5%.

4.1.11 Jumlah Biji Per Baris

Hasil sidik ragam (Tabel 4.1) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas jagung komposit dan dosis pemupukan bokashi (V x B) memberikan hasil berbeda nyata terhadap jumlah biji per baris pada tongkol jagung.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.12), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Bisma menunjukkan bahwa jumlah biji per baris terbanyak dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu

36,40 biji, sedangkan jumlah biji per baris paling sedikit dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 34,00 biji. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha, varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Bisma sebaiknya menggunakan bokashi 15 ton/ha.

Tabel 4.12 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata jumlah biji per baris pada tongkol tanaman jagung

Varietas	Jumlah biji per baris pada tongkol pada dosis bokashi			
	0 ton/ha (B0)	5 ton/ha (B1)	10 ton/ha (B2)	15 ton ha (B3)
Bisma (V1)	34,00 a (C)	34,67 a (C)	35,53 a (B)	36,40 a (A)
Lamuru (V2)	32,07 b (C)	33,13 b (B)	33,60 b (AB)	34,27 b (A)
Penjalinan (V3)	33,13 ab (B)	33,40 ab (AB)	33,60 b (AB)	33,87 b (A)

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan 5%, Huruf kapital dalam kurung dibaca horizontal (membandingkan taraf dosis bokashi pada varietas yang sama). Huruf kecil tanpa kurung dibaca vertikal (membandingkan varietas pada taraf dosis bokashi yang sama).

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.12), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Lamuru menunjukkan bahwa jumlah biji per baris terbanyak dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 34,27 biji, sedangkan jumlah biji per baris paling sedikit dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 32,07 biji. Perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha, namun berbeda nyata dengan perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas

Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Lamuru sebaiknya menggunakan bokashi 15 ton/ha meskipun berbeda tidak nyata dengan bokashi 10 ton/ha.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.12), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Penjalinan menunjukkan bahwa jumlah biji per baris terbanyak dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 33,87 biji, sedangkan jumlah biji per baris paling sedikit dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 33,13 biji. Perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha, namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada varietas Penjalinan sebaiknya menggunakan bokashi 15 ton/ha meskipun berbeda tidak nyata dengan bokashi 10 ton/ha dan bokashi 5 ton/ha.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.12), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 0 ton/ha menunjukkan bahwa jumlah biji per baris terbanyak terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 34,00 biji, sedangkan jumlah biji per baris paling sedikit terdapat pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 32,07 biji. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 0 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Penjalinan.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.12), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 5 ton/ha menunjukkan bahwa jumlah biji per baris terbanyak terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha yaitu 34,67 biji, sedangkan jumlah biji per baris paling sedikit terdapat pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha yaitu 33,13 biji. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas

Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 5 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Penjalinan.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.12), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 10 ton/ha menunjukkan bahwa jumlah biji per baris terbanyak terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 35,53 biji, sedangkan jumlah biji per baris paling sedikit terdapat pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 33,60 biji. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha berbeda nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 10 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.12), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 15 ton/ha menunjukkan bahwa jumlah biji per baris terbanyak terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 36,40 biji, sedangkan jumlah biji per baris paling sedikit terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 33,87 biji. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 15 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma.

4.1.12 Berat Biji Per Tanaman

Hasil sidik ragam (Tabel 4.1) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas jagung komposit dan dosis pemupukan bokashi (V x B) memberikan hasil berbeda nyata terhadap berat biji per tanaman. Dokumentasi biji per tanaman varietas Bisma, Lamuru dan Penjalinan pada dosis bokashi 0 ton/ha, 5 ton/ha, 10 ton/ha dan 15 ton/ha dapat dilihat pada gambar 4.4.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.13), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Bisma menunjukkan bahwa berat biji per tanaman terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 142,97 g, sedangkan berat biji per tanaman terkecil dihasilkan pada perlakuan

varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 111,92 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha, varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Bisma sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha.

Tabel 4.13 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata berat biji per tanaman jagung

Varietas	Berat biji per tanaman (g) dosis bokashi			
	0 ton/ha (B0)	5 ton/ha (B1)	10 ton/ha (B2)	15 ton ha (B3)
Bisma (V1)	111,92 a (D)	122,44 a (C)	133,89 a (B)	142,97 a (A)
Lamuru (V2)	110,85 a (C)	118,59 a (B)	127,94 a (A)	138,2 a (A)
Penjalinan (V3)	78,74 b (B)	80,61 b (AB)	83,81 b (AB)	87,88 b (A)

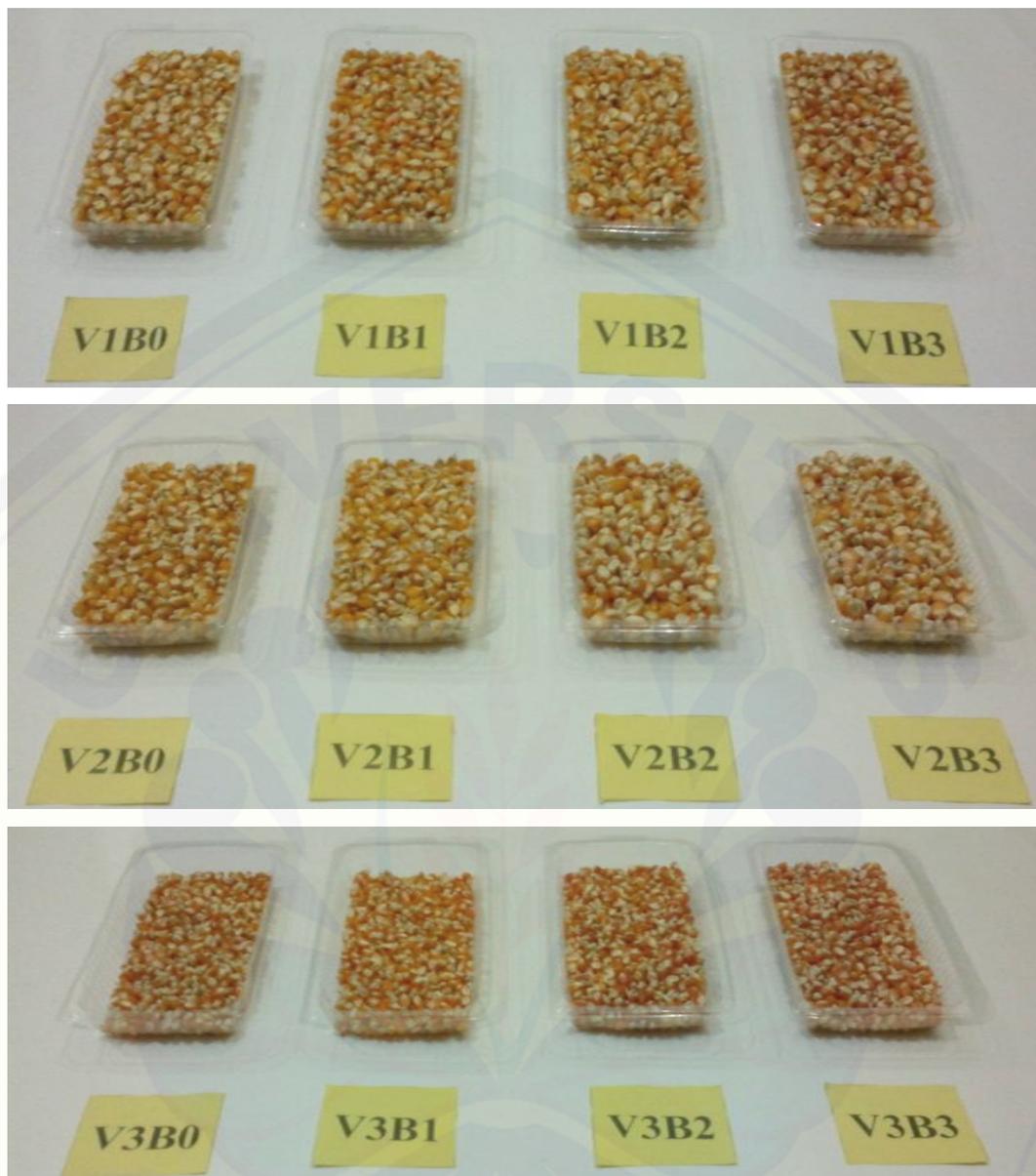
Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan 5%, Huruf kapital dalam kurung dibaca horizontal (membandingkan taraf dosis bokashi pada varietas yang sama). Huruf kecil tanpa kurung dibaca vertikal (membandingkan varietas pada taraf dosis bokashi yang sama).

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.13), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Lamuru menunjukkan bahwa berat biji per tanaman terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 138,20 g, sedangkan berat biji per tanaman terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 110,85 g. Perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha, namun berbeda nyata dengan perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Lamuru sebaiknya digunakan perlakuan bokashi 15 ton/ha meskipun berbeda tidak nyata dengan bokashi 10 ton/ha.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.13), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Penjalinan menunjukkan bahwa berat biji per tanaman terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 87,88 g, sedangkan berat biji per tanaman terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 78,74 g. Perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha, namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Penjalinan sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha meskipun berbeda tidak nyata dengan bokashi 10 ton/ha dan bokashi 5 ton/ha.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.13), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 0 ton/ha menunjukkan bahwa berat biji per tanaman terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 111,92 g, sedangkan berat biji per tanaman terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 78,74 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 0 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.13), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 5 ton/ha menunjukkan bahwa berat biji per tanaman terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha yaitu 122,44 g, sedangkan berat biji per tanaman terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha yaitu 80,61 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 5 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.



Gambar 4.4 Biji per tanaman pada varietas Bisma (V1), varietas Lamuru (V2) dan varietas penjalinan (V3) dengan dosis bokashi 0 ton/ha (B0), 5 ton/ha (B1), 10 ton/ha (B2) dan 15 ton/ha (B3).

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.13), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 10 ton/ha menunjukkan bahwa berat biji per tanaman terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 133,89 g, sedangkan berat biji per tanaman terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 83,81 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha berbeda tidak nyata dengan

varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 10 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.13), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 15 ton/ha menunjukkan bahwa berat biji per tanaman terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 142,97 g, sedangkan berat biji per tanaman terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 87,88 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha. Sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 15 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

4.1.13 Berat 100 Biji

Hasil sidik ragam (Tabel 4.1) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas jagung komposit dan dosis pemupukan bokashi (V x B) memberikan hasil berbeda nyata terhadap berat per 100 biji jagung. Dokumentasi 100 biji varietas Bisma, Lamuru dan Penjalinan pada dosis bokashi 0 ton/ha, 5 ton/ha, 10 ton/ha dan 15 ton/ha dapat dilihat pada gambar 4.4.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.14), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Bisma menunjukkan bahwa berat 100 biji terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 34,82 g, sedangkan berat 100 biji terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 28,14 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha, varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Bisma sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.14), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Lamuru menunjukkan bahwa berat 100 biji terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu

30,06 g, sedangkan berat 100 biji terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 24,85 g. Perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha, namun berbeda nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Lamuru sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha meskipun berbeda tidak nyata dengan bokashi 10 ton/ha.

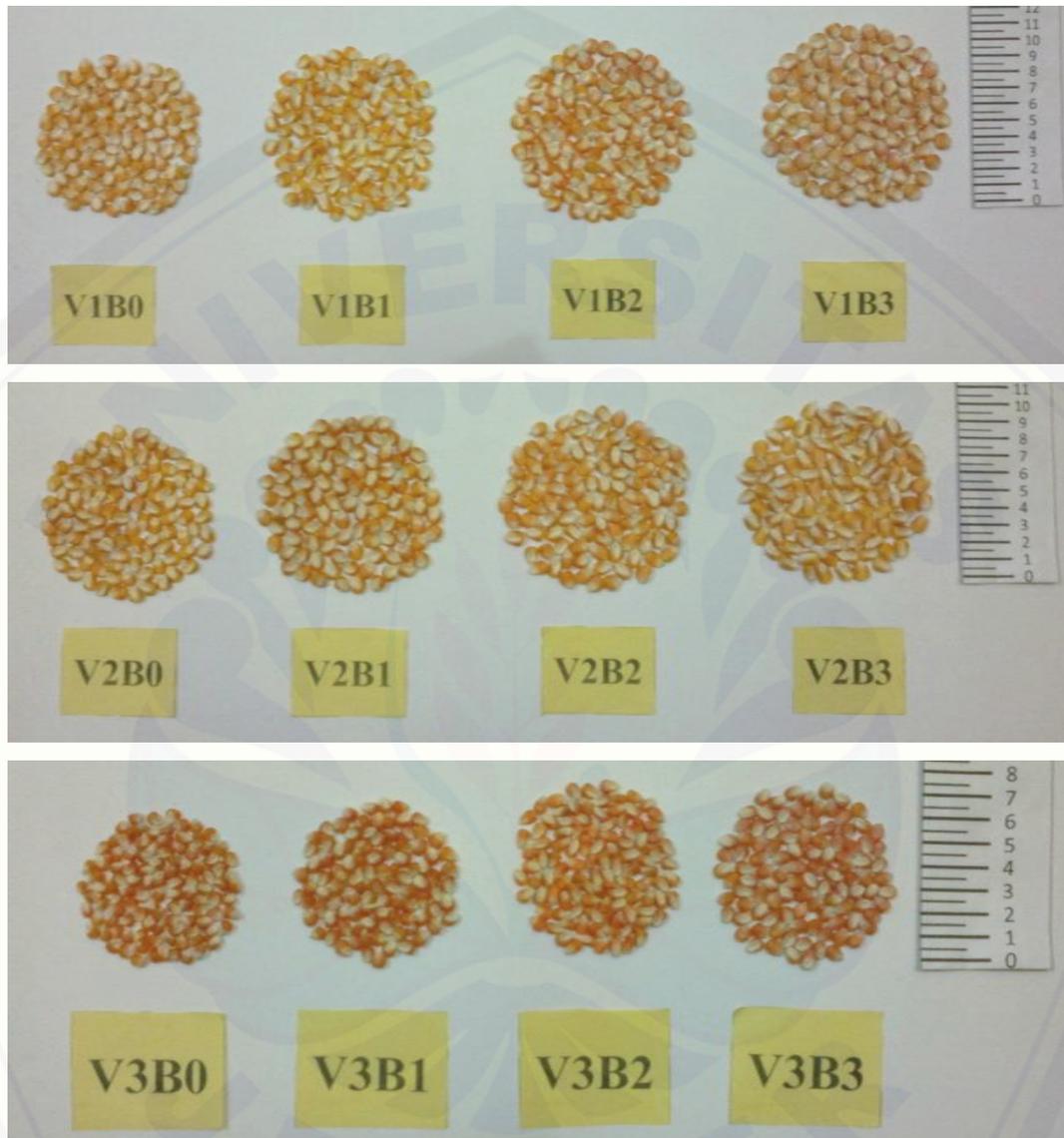
Tabel 4.14 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata berat 100 biji pada tanaman jagung

Varietas	Berat 100 biji jagung (g) pada dosis bokashi			
	0 ton/ha (B0)	5 ton/ha (B1)	10 ton/ha (B2)	15 ton ha (B3)
Bisma (V1)	28,14 a (D)	30,35 a (C)	32,62 a (B)	34,82 a (A)
Lamuru (V2)	24,85 b (C)	26,99 b (B)	28,85 b (A)	30,06 b (A)
Penjalinan (V3)	10,18 c (C)	11,17 c (BC)	12,24 c (AB)	13,15 c (A)

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan 5%, Huruf kapital dalam kurung dibaca horizontal (membandingkan taraf dosis bokashi pada varietas yang sama). Huruf kecil tanpa kurung dibaca vertikal (membandingkan varietas pada taraf dosis bokashi yang sama).

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.14), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Penjalinan menunjukkan bahwa berat 100 biji terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 13,15 g, sedangkan berat 100 biji terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 10,18 g. Perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha, namun berbeda nyata varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Penjalinan sebaiknya

digunakan bokashi 15 ton/ha meskipun berbeda tidak nyata dengan bokashi 10 ton/ha.



Gambar 4.5 100 biji jagung pada varietas Bisma (V1), varietas Lamuru (V2) dan varietas penjalinan (V3) dengan dosis bokashi 0 ton/ha (B0), 5 ton/ha (B1), 10 ton/ha (B2) dan 15 ton/ha (B3).

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.14), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 0 ton/ha menunjukkan bahwa berat 100 biji terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 28,14 g, sedangkan berat 100 biji terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan

dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 10,18 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha berbeda nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 0 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.14), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 5 ton/ha menunjukkan bahwa berat 100 biji terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha yaitu 30,35 g, sedangkan berat 100 biji terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha yaitu 11,17 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha berbeda nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 5 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.14), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 10 ton/ha menunjukkan bahwa berat 100 biji terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 32,62 g, sedangkan berat 100 biji terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 12,24 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha berbeda nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 10 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.14), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 15 ton/ha menunjukkan bahwa berat 100 biji terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 34,82 g, sedangkan berat 100 biji terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 13,15 g. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 15 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma.

4.1.14 Produktivitas

Hasil sidik ragam (Tabel 4.1) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas jagung komposit dan dosis pemupukan bokashi (V x B) memberikan hasil berbeda nyata terhadap produktivitas jagung.

Tabel 4.15 Pengaruh interaksi varietas dan dosis bokashi terhadap rata-rata produktivitas pada tanaman jagung

Varietas	Produktivitas (ton/ha) pada dosis bokashi			
	0 ton/ha (B0)	5 ton/ha (B1)	10 ton/ha (B2)	15 ton ha (B3)
Bisma (V1)	7,46 a (D)	8,16 a (C)	8,93 a (B)	9,53 a (A)
Lamuru (V2)	7,39 a (C)	7,91 a (C)	8,53 a (B)	9,21 a (A)
Penjalinan (V3)	5,25 b (B)	5,37 b (AB)	5,59 b (AB)	5,86 b (A)

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan 5%, Huruf kapital dalam kurung dibaca horizontal (membandingkan taraf dosis bokashi pada varietas yang sama). Huruf kecil tanpa kurung dibaca vertikal (membandingkan varietas pada taraf dosis bokashi yang sama).

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.15), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Bisma menunjukkan bahwa produktivitas terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 9,53 ton/ha, sedangkan produktivitas terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 7,46 ton/ha. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha, varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Bisma sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.15), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Lamuru menunjukkan bahwa produktivitas terbesar

dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 9,21 ton/ha, sedangkan produktivitas terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 7,39 ton/ha. Perlakuan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda nyata dengan Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha, varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha dan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Lamuru sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha.

Berdasarkan uji Duncan 5% (Tabel 4.15), pengaruh sederhana faktor dosis bokashi pada varietas Penjalinan menunjukkan bahwa produktivitas terbesar dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 5,86 ton/ha, sedangkan produktivitas terkecil dihasilkan pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 7,39 ton/ha. Perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha dan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada varietas Penjalinan sebaiknya digunakan bokashi 15 ton/ha meskipun berbeda tidak nyata dengan bokashi 10 ton/ha dan bokashi 5 ton/ha.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.15), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 0 ton/ha menunjukkan bahwa produktivitas terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 7,46 ton/ha, sedangkan produktivitas terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha yaitu 5,25 ton/ha. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 0 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 0 ton/ha, namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 0 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 0 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.15), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 5 ton/ha menunjukkan bahwa produktivitas terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha yaitu 8,16 ton/ha, sedangkan produktivitas terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan

dengan dosis bokashi 5 ton/ha yaitu 5,37 ton/ha. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 5 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 5 ton/ha, namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 5 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 5 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.15), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 10 ton/ha menunjukkan bahwa produktivitas terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 8,93 ton/ha, sedangkan produktivitas terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha yaitu 5,59 ton/ha. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 10 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 10 ton/ha, namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 10 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 10 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

Hasil uji Duncan 5% (Tabel 4.15), pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf bokashi 15 ton/ha menunjukkan bahwa produktivitas terbesar terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 9,53 ton/ha, sedangkan produktivitas terkecil terdapat pada perlakuan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha yaitu 5,86 ton/ha. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha, namun berbeda nyata dengan varietas Penjalinan dengan dosis bokashi 15 ton/ha, sehingga dari perlakuan pada taraf bokashi 15 ton/ha sebaiknya digunakan varietas Bisma atau varietas Lamuru.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Interaksi antara Varietas dan Dosis Bokashi

a. Tinggi Tanaman

Pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf dosis bokashi yang sama dan pengaruh faktor dosis bokashi pada varietas yang sama (Tabel 4.2) menunjukkan tinggi tanaman terbaik terdapat pada kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha. Kombinasi perlakuan varietas Bisma

dengan dosis bokashi 15 ton/ha menunjukkan interaksi terbaik pada tinggi tanaman karena penambahan bokashi yang mengandung unsur hara makro, terutama N yang berperan pada pertumbuhan vegetatif tanaman, memberikan cukup nutrisi untuk proses pertumbuhan pada jagung varietas Bisma yang memiliki potensi tumbuh dan respon terbaik terhadap pemupukan bokashi. Meskipun kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha, namun untuk tinggi tanaman terbaik terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha.

Pemberian bokashi dapat menambah ketersediaan unsur N dalam tanah yang dibutuhkan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung. Kandungan bahan organik dalam bokashi memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi sehingga dapat mengikat kation yang penting untuk pertumbuhan tanaman serta menahan kehilangan hara. Menurut Saragih (2013), tinggi tanaman dan bobot kering tanaman akan meningkat seiring dengan penambahan unsur N. Hal ini berhubungan dengan kecukupan hara yang diberikan diserap oleh tanaman. Pada awal pertumbuhan tanaman jagung membutuhkan unsur nitrogen dalam jumlah yang banyak untuk pertumbuhan vegetatif awal. Lebih lanjut Samuli (2012) menyatakan bahwa bahan organik juga berperan sebagai penyumbang unsur hara serta meningkatkan efisiensi pemupukan dan serapan hara untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tola (2007) yang menunjukkan bahwa pemberian bokashi 15 ton/ha dapat meningkatkan tinggi tanaman jagung varietas BISI 2 hingga mencapai 230,50 cm sedangkan pada perlakuan tanpa pemberian bokashi menghasilkan tinggi tanaman 209,69 cm.

Jagung varietas Bisma dan lamuru merupakan varietas jagung komposit yang unggul, namun varietas bisma cenderung menunjukkan pertumbuhan dan karakter agronomis yang lebih baik. Hal ini didukung oleh penelitian Yuliandri (2004) yang menunjukkan bahwa jagung varietas Bisma memiliki batang yang rata-rata lebih tinggi 3,87 cm daripada jagung varietas Lamuru yang diuji di dua tempat berbeda, yaitu Bogor dan Yogyakarta. Varietas jagung Penjalinan

merupakan varietas komposit lokal yang menunjukkan karakter agronomis dan pertumbuhan yang paling rendah dibandingkan kedua varietas yang diuji. Azrai (2004) menyatakan bahwa jagung varietas unggul mempunyai batang yang lebih tinggi dibandingkan dengan jagung varietas lokal.

b. Luas Daun

Pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf dosis bokashi yang sama dan pengaruh faktor dosis bokashi pada taraf varietas yang sama (tabel 4.4) menunjukkan total luas daun terbaik terdapat pada kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha. Kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha menunjukkan interaksi terbaik pada luas daun karena penambahan bokashi yang mengandung unsur hara makro, terutama N yang berperan pada pertumbuhan vegetatif tanaman, dapat meningkatkan ukuran daun pada jagung varietas Bisma yang memiliki respon terbaik terhadap pemupukan bokashi. Meskipun kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha, namun untuk luas daun terbaik terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha.

Varietas bisma merupakan varietas komposit unggul yang memiliki karakter morfologis yang lebih baik daripada varietas Lamuru dan varietas Penjalinan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahardhika (2014) yang menunjukkan bahwa jagung varietas Bisma menghasilkan jumlah daun sebanyak 15,00 sedangkan varietas Penjalinan hanya menghasilkan daun sebanyak 11,49. Tanaman jagung yang menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak akan menghasilkan luas daun yang lebih besar pula.

Bokashi mengandung mikroorganisme EM4 yang memiliki peran penting dalam penyuplaian unsur hara. Unsur N merupakan unsur yang berperan dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman seperti pertumbuhan daun. Tola (2006) menunjukkan bahwa pemberian bokashi 15 ton/ha pada tanaman jagung varietas BISI 2 menghasilkan daun sebanyak 13,75 sedangkan pada perlakuan bokashi 0 ton/ha menghasilkan tanaman dengan daun sebanyak 12,86. Pemberian

EM4 pada bahan organik juga dapat meningkatkan bakteri fotosintetik dan bakteri pengikat nitrogen di dalam tanah sehingga akan meningkatkan aktivitas fotosintesis. Asimilat yang diproduksi oleh daun akan didistribusikan ke seluruh bagian tanaman yang membutuhkannya. Keberadaan daun dapat membantu kelancaran asimilat, namun dapat pula menjadi pengguna hasil asimilat (Kuruseng, 2006).

c. Berat Basah Pucuk

Pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf dosis bokashi yang sama dan pengaruh faktor dosis bokashi pada taraf varietas yang sama (Tabel 4.5) menunjukkan berat basah pucuk terbaik terdapat pada kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha. Kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha menunjukkan interaksi terbaik berat basah pucuk karena penambahan bokashi (15 ton/ha) mampu menambah ketersediaan nutrisi sehingga meningkatkan biomassa pada jagung varietas Bisma yang memiliki respon terbaik terhadap pemupukan bokashi. Meskipun kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha, namun untuk berat basah pucuk terbaik terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha.

Penambahan bokashi 15 ton/ha memberikan respon terbaik terhadap berat basah pucuk jagung karena kandungan bahan organik dan unsur hara yang ditambahkan lebih banyak. Bahan organik yang dapat meningkatkan sifat fisik tanah akan mendukung perakaran tanaman jagung untuk tumbuh lebih baik sehingga dapat menyerap air dan unsur hara lebih banyak dan pada akhirnya dapat meningkatkan berat segar tanaman. Indrasari (2006) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran sapi sebanyak 15 ton/ha pada tanaman jagung varietas Arjuna, menghasilkan berat basah pucuk sebesar 62,30 g pada 52 hst, sedangkan pada perlakuan kontrol menghasilkan berat kering akar sebesar 46,60 g. Lebih lanjut Nazari (2010) menyatakan bahwa penambahan dosis bokashi kotoran sapi dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam larutan tanah dan

serapan unsur hara oleh tanaman. Bahan organik merupakan sumber energi bagi mikroorganisme efektif untuk berkembangbiak, sekaligus sebagai tambahan persediaan unsur hara bagi tanaman.

Jagung varietas bisma yang memiliki karakter agronomi yang paling baik, seperti tinggi tanaman, lilit batang dan luas daun (tabel 4.2, 4.3 dan 4.4), mencerminkan bahwa jagung varietas bisma memiliki biomassa yang lebih besar daripada jagung varietas lamuru dan penjalinan. Hal ini dikarenakan faktor genetik dari masing-masing varietas. Hapsari (2010) mengungkapkan bahwa pada kondisi lingkungan yang hampir sama, maka tinggi tanaman dan jumlah daun ditentukan oleh faktor genetik sehingga akan berpengaruh pada bobot biomasa yang dihasilkan.

d. Berat Kering Pucuk

Pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf dosis bokashi yang sama dan pengaruh faktor dosis bokashi pada taraf varietas yang sama (Tabel 4.7) menunjukkan berat kering pucuk terbaik terdapat pada kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha. Kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha menunjukkan interaksi terbaik terhadap berat kering pucuk karena penambahan bokashi (15 ton/ha) menambah kandungan unsur hara, terutama unsur N yang dapat meningkatkan luas daun sehingga meningkatkan fotosintesis dan menghasilkan lebih banyak fotosintat pada jagung varietas Bisma yang memiliki respon terbaik terhadap pemupukan bokashi. Meskipun kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha, namun untuk berat kering pucuk terbaik terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha.

Pemberian bokashi 15 ton/ha dapat meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah, sehingga terjadi peningkatan sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman jagung. Menurut Sedjati (2009), pengaruh bahan organik terhadap sifat fisik tanah adalah terhadap peningkatan porositas tanah. Penambahan bahan organik akan

meningkatkan pori total tanah dan menurunkan berat volume tanah. Penambahan bahan organik juga akan meningkatkan kemampuan tanah menahan air sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Indrasari (2006) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran sapi sebanyak 15 ton/ha pada tanaman jagung varietas Arjuna, menghasilkan berat kering pucuk sebesar 11,33 g pada 52 hst, sedangkan pada perlakuan kontrol menghasilkan berat kering akar sebesar 8,98 g.

Varietas bisma memberikan respon terbaik terhadap pemupukan bokashi karena memiliki akar dengan pertumbuhan terbaik (tabel 4.6 dan tabel 4.8) dari perlakuan varietas Lamuru dan Penjalinan. Menurut Hasanah (2007), jumlah akar yang tumbuh, panjang akar, serta adanya bulu akar berpengaruh terhadap luas bidang penyerapan. Semakin luas bidang penyerapan maka akan semakin banyak air dan unsur hara yang diserap, sehingga akan mempengaruhi berat basah dan berat kering tanaman. Hasil penelitian Nursyamsi (2009) menunjukkan bahwa pada rata-rata pengamatan 2, 4 dan 6 mst, jagung varietas Bisma menghasilkan berat kering pucuk sebesar 15,54 g sedangkan jagung varietas Lamuru menghasilkan berat kering pucuk sebesar 14,60 g.

Jagung varietas Bisma memiliki luas daun lebih besar dibandingkan dengan varietas Lamuru dan Penjalinan (tabel 4.4). Hal ini menunjukkan bahwa jagung varietas Bisma memiliki luas permukaan daun yang aktif melakukan fotosintesis yang lebih besar sehingga menghasilkan fotosintat lebih banyak dan berat kering lebih besar pula. Ukuran daun yang lebih besar dapat meningkatkan fotosintesis yang berlangsung, karena luas permukaan daun yang aktif melakukan fotosintesis juga bertambah besar. Maruapey (2010) menyatakan bahwa semakin bertambah jumlah atau luas daun semakin meningkatkan kapasitas fotosintesis. Fotosintesis yang berjalan efektif selanjutnya akan meningkatkan bahan kering tanaman. Bahan kering adalah penumpukan fotosintat pada sel dan jaringan.

e. Panjang Tongkol

Pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf dosis bokashi yang sama dan pengaruh faktor dosis bokashi pada taraf varietas yang sama (Tabel 4.10) menunjukkan panjang tongkol terbaik terdapat pada kombinasi perlakuan varietas

Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha. Kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha menunjukkan interaksi terbaik terhadap panjang tongkol karena penambahan bokashi 15 ton/ha dapat meningkatkan ketersediaan unsur P dalam tanah (Samuli, 2012). Unsur P dibutuhkan tanaman pada fase generatif, seperti pembentukan bunga jantan dan bunga betina, sehingga menghasilkan tongkol yang lebih panjang pada jagung varietas Bisma yang memiliki respon terbaik terhadap pemupukan bokashi. Hasil penelitian Yuliana (2013) menunjukkan bahwa penambahan bokashi 15 ton/ha dapat menghasilkan tongkol dengan panjang 12,87 cm sedangkan pada perlakuan penambahan bokashi 0 ton/ha menghasilkan tongkol dengan panjang 12,28 cm.

Marschner (1986) menyatakan bahwa unsur hara yang berperan dalam pertumbuhan generatif tanaman adalah unsur hara N dan P. Unsur hara N ikut berperan dalam pembungaan, namun peranan N tidak terlalu besar seperti halnya peran unsur hara P dalam pembentukan bunga. Peran unsur hara P dalam pembentukan bunga mempengaruhi pembentukan dan ukuran tongkol, karena tongkol merupakan perkembangan dari bunga betina

Selain itu, perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha menghasilkan berat kering tanaman terbesar (tabel 4.7), sehingga jumlah asimilat yang ditranslokasikan pada bagian-bagian generatif tanaman juga lebih besar. Cadangan makanan yang tersimpan selama masa vegetatif, sebagian besar akan ditranslokasikan ke bagian generatif tanaman, seperti tongkol. Maruapey (2010) menyatakan bahwa semakin banyaknya bahan kering yang terbentuk akibat besarnya penumpukan fotosintat akan menentukan pula besarnya distribusi fotosintat (pengalihan bahan kering) ke bagian ekonomis tanaman seperti tongkol.

f. Jumlah Biji per Baris

Pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf dosis bokashi yang sama dan pengaruh faktor dosis bokashi pada taraf varietas yang sama (Tabel 4.12) menunjukkan jumlah biji per baris paling banyak terdapat pada kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha. Kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha menunjukkan interaksi terbaik

terhadap jumlah biji per baris karena penambahan bokashi (15 ton/ha) menambah lebih banyak kandungan unsur P dalam tanah yang dibutuhkan tanaman jagung pada fase pengisian biji, sehingga menghasilkan jumlah biji per baris paling banyak pada jagung varietas Bisma yang memiliki respon terbaik terhadap pemupukan bokashi. Selain itu, perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha menghasilkan tongkol terpanjang (tabel 4.10), sehingga jumlah biji per baris yang terbentuk pada tongkol juga lebih banyak. Panjang tongkol berpengaruh positif terhadap jumlah biji per baris. Semakin panjang tongkol yang terbentuk pada suatu varietas jagung, maka semakin banyak pula jumlah biji per baris yang terbentuk.

Penambahan bokashi dapat meningkatkan ketersediaan unsur P dalam tanah yang diperlukan tanaman jagung terutama dalam fase generatif, seperti pembentukan biji pada tongkol. Fosfor (P) merupakan unsur hara yang diperlukan dalam jumlah besar (hara makro). Unsur P sangat berguna bagi tumbuhan karena berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar terutama pada awal-awal pertumbuhan, mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan buah. Menurut Novriani (2010), unsur hara P pada masa vegetatif sangat banyak dijumpai pada pusat-pusat pertumbuhan karena unsur hara ini bersifat mobil sehingga bila kekurangan P maka unsur hara langsung di translokasikan pada bagian daun muda, sedangkan pada masa generatif unsur hara P banyak dialokasikan pada proses pembentukan biji atau buah tanaman.

g. Berat Biji per Tanaman

Pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf dosis bokashi yang sama dan pengaruh faktor dosis bokashi pada taraf varietas yang sama (Tabel 4.13) menunjukkan berat biji per tanaman terbaik terdapat pada kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha. Kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha menunjukkan interaksi terbaik terhadap berat biji per tanaman karena penambahan bokashi (15 ton/ha) dapat meningkatkan sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga dapat menunjang produktivitas jagung varietas bisma yang memiliki respon terbaik terhadap

pemupukan bokashi. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha menghasilkan jumlah biji per baris dan berat 100 biji terbaik (tabel 4.12 dan tabel 4.14) sehingga mendukung untuk menghasilkan berat biji tanaman yang terbaik pula. Meskipun kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha, namun untuk berat biji per tanaman terbaik terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha.

Penambahan bokashi dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman dengan memperbaiki sifat fisik tanah, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah dan menyediakan unsur-unsur hara seperti N, P, K, Ca dan Mg. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Tola (2007) yang menunjukkan bahwa pemberian bokashi 15 ton/ha pada jagung varietas BISI 2 menghasilkan berat kering biji per tanaman sebesar 400,00 g sedangkan pada perlakuan bokashi 0 ton/ha hanya menghasilkan berat biji per tanaman sebesar 325,00 g. Menurut Maruapey (2010), jika terdapat lebih banyak faktor-faktor pertumbuhan yang diterima oleh tanaman termasuk pemupukan, maka dapat menyebabkan laju fotosintesis meningkat. Meningkatnya laju fotosintesis maka CO_2 yang diikat dalam proses fotosintesis tersebut akan lebih banyak daripada CO_2 yang dilepaskan dalam proses respirasi. Dengan demikian, asimilat yang dihasilkan lebih banyak berpengaruh terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman. Lebih lanjut Kusuma (2013) mengungkapkan bahwa pemberian bokashi sebagai sumber bahan organik juga meningkatkan aktifitas mikroorganisme di dalam tanah melalui EM4 sebagai elemen bokashi yang sangat bermanfaat, mengingat cara kerja EM4 dalam tanah secara sinergis dapat meningkatkan kesuburan tanah, baik fisik, kimia dan biologis sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta meningkatkan produktivitas tanaman.

Perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha menghasilkan berat biji per tanaman yang terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa potensi produksi jagung varietas Bisma lebih baik daripada varietas Lamuru dan Penjalinan. Potensi produksi merupakan sifat genetik dari suatu tanaman. Penelitian yang dilakukan oleh Mahardhika (2014)

menunjukkan bahwa jagung varietas Bisma dapat menghasilkan biji dengan berat 139,68 g per tanaman sedangkan varietas Penjalinan menghasilkan biji dengan berat 55,61 g per tanaman. Maruapey (2010) mengungkapkan bahwa hasil biji jagung dipengaruhi oleh interaksi antara genotipe dengan lingkungan, adanya interaksi genotipe dengan lingkungan disebabkan oleh kemampuan genotipe yang berbeda dalam memanfaatkan kondisi lingkungan. Kemampuan produksi tanaman jagung merupakan resultante dari beberapa faktor komponen produksi seperti jumlah baris biji dan berat biji yang dihasilkan yang digambarkan pada hasil akhir berupa produksi biji pipilan kering. Produksi suatu tanaman merupakan resultante dari proses fotosintesa, penurunan asimilat akibat respirasi dan translokasi bahan kering ke dalam hasil tanaman.

h. Berat 100 Biji

Pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf dosis bokashi yang sama dan pengaruh faktor dosis bokashi pada taraf varietas yang sama (Tabel 4.14) menunjukkan berat 100 biji terbaik terdapat pada kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha. Kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha menunjukkan interaksi terbaik terhadap berat 100 biji per tanaman karena penambahan bokashi (15 ton/ha) menyediakan unsur hara makro seperti N, P dan K yang berperan dalam pengisian asimilat ke biji, sehingga menghasilkan berat 100 biji terbaik pada jagung varietas Bisma yang memiliki respon terbaik terhadap pemupukan bokashi. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Yuliana (2013) yang menunjukkan bahwa penambahan bokashi 15 ton/ha dapat menghasilkan tanaman jagung dengan berat 100 biji sebesar 16,81 g, sedangkan pada perlakuan bokashi 0 ton/ha menghasilkan berat 100 biji sebesar 16,22 g.

Nurdin (2008) menyatakan bahwa unsur hara P diperlukan bagi perkembangan akar. Perakaran yang lebih berkembang akan memungkinkan bagi penyerapan hara yang lebih banyak. Meningkatnya serapan N, P dan K dan jumlah klorofil dapat meningkatkan laju fotosintesis yang kemudian akan meningkatkan hasil tanaman. Unsur kalium yang dikandung dalam bokashi juga

memegang peran penting dalam meningkatkan ukuran dan bobot biji. Unsur kalium berperan penting dalam pembentukan dan translokasi karbohidrat. Lebih lanjut Maruapey (2010) menyatakan bahwa kualitas biji tergantung pada faktor-faktor yang mengendalikan penyediaan asimilat untuk pengisian biji. Semakin tinggi hasil fotosintesis, semakin besar pula penimbunan cadangan makanan yang ditranslokasikan ke biji. Pemberian bokashi yang dapat menambah ketersediaan unsur hara dalam tanah dapat meningkatkan asimilasi yang didistribusikan dari akar ke biji jagung.

Varietas Bisma menghasilkan berat 100 biji terbaik dibandingkan varietas Lamuru dan Penjalinan. Hal ini terjadi karena perbedaan susunan genetik yang terdapat pada masing-masing varietas. Varietas Bisma merupakan varietas komposit unggul sehingga memiliki sifat yang lebih unggul daripada varietas Penjalinan yang merupakan varietas lokal. Penelitian yang dilakukan oleh Mahardhika (2014) menunjukkan bahwa jagung varietas Bisma menghasilkan berat 1000 biji sebesar 90,33 g, sedangkan varietas Penjalinan menghasilkan berat 1000 biji sebesar 53,24 g.

i. Produktivitas

Pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf dosis bokashi yang sama dan pengaruh faktor dosis bokashi pada taraf varietas yang sama (Tabel 4.15) menunjukkan produktivitas tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha. Kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha menunjukkan interaksi terbaik terhadap produktivitas tanaman karena menghasilkan berat biji per tanaman paling besar diantara perlakuan yang lain. Produktivitas tanaman merupakan hasil konversi dari berat biji per tanaman ke berat biji dari populasi tanaman dalam satu hektar. Oleh karena itu, pada jarak tanam yang sama, jika hasil per tanaman lebih besar maka produktivitas tanaman tersebut akan lebih besar pula. Meskipun kombinasi perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru dengan dosis bokashi 15 ton/ha, namun untuk berat biji per tanaman terbaik terdapat pada perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi

15 ton/ha. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Yuliandry (2004) yang menunjukkan bahwa jagung varietas Bisma menghasilkan rata-rata produktivitas 0,91 ton lebih tinggi daripada varietas Lamuru yang diuji pada dua lokasi yang berbeda, yaitu Bogor dan Yogyakarta.

Bokashi merupakan pupuk organik yang dapat meningkatkan sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Yuliana (2013) yang menunjukkan bahwa penambahan bokashi 15 ton/ha dapat meningkatkan produktivitas 1,27 ton lebih tinggi daripada perlakuan bokashi 0 ton/ha. Secara fisik, bokashi memperbaiki struktur tanah sehingga perakaran tanaman jagung akan lebih baik dan meningkatkan penyerapan nutrisi dari akar. Secara kimia, bokashi menyediakan unsur hara baik mikro ataupun makro sekaligus dapat memperbaiki KTK (Kapasitas Tukar Kation) tanah sehingga kemungkinan kehilangan hara akan semakin kecil karena kemampuan tanah dalam mengikat ion-ion unsur hara akan semakin kuat. Secara biologi, bokashi mengandung mikroorganisme yang sangat bermanfaat dalam meningkatkan kesuburan tanah. Kusuma (2013) mengungkapkan bahwa pemberian bokashi sebagai sumber bahan organik juga meningkatkan aktifitas mikroorganisme di dalam tanah melalui EM 4 sebagai elemen bokashi yang sangat bermanfaat, mengingat cara kerja EM 4 dalam tanah secara sinergis dapat meningkatkan kesuburan tanah, baik fisik, kimia dan biologis sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta meningkatkan produktivitas tanaman.

4.2.2 Pengaruh Varietas

a. Lilit Batang

Pengaruh utama faktor varietas (Tabel 4.3) menunjukkan ukuran lilit batang terbaik terdapat pada perlakuan varietas Bisma. Varietas Bisma menunjukkan hasil terbaik pada lilit batang karena setiap varietas memiliki karakter agronomi yang berbeda yang dikendalikan oleh gen-gen yang ada pada varietas tersebut. Adanya keragaman pada ukuran lilit batang pada masing-masing varietas disebabkan oleh susunan genetik yang berbeda. Meskipun perlakuan

varietas Bisma berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru, namun untuk ukuran lilit batang terbaik terdapat pada perlakuan varietas Bisma.

Menurut Sitompul dan Guritno (1995), perbedaan susunan genetik merupakan salah satu faktor penyebab keragaman penampilan tanaman. Susunan genetik yang berbeda yang diekspresikan pada berbagai sifat tanaman yang mencakup bentuk dan fungsi tanaman akan menghasilkan keragaman pertumbuhan tanaman.

b. Berat Basah Akar dan Berat Kering Akar

Pengaruh utama faktor varietas (tabel 4.6 dan tabel 4.8) menunjukkan berat basah akar dan berat kering akar terbaik terdapat pada perlakuan varietas Bisma. Varietas Bisma menunjukkan hasil terbaik pada berat basah akar dan berat kering akar karena memiliki luas daun terbesar dibandingkan dengan varietas lamuru dan penjalinan (tabel 4.4). Luas daun yang lebih besar akan meningkatkan luas permukaan daun yang aktif melakukan fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan dan ditranslokasikan ke akar lebih banyak dan meningkatkan biomassa akar. Meskipun perlakuan varietas Bisma berbeda tidak nyata dengan varietas Lamuru, namun untuk ukuran berat basah terbaik terdapat pada perlakuan varietas Bisma. Hasil penelitian Nursyamsi (2009) menunjukkan bahwa pada rata-rata pengamatan 2, 4 dan 6 mst, jagung varietas Bisma menghasilkan berat kering akar sebesar 2,48 g sedangkan jagung varietas Lamuru menghasilkan berat kering akar sebesar 2,44 g.

Jagung varietas bisma memiliki luas daun paling besar (tabel 4.4), sehingga luas permukaan daun yang aktif melakukan fotosintesis juga lebih besar. Daun yang aktivitas fotosintesisnya lebih besar akan menghasilkan fotosintat lebih banyak. Fotosintat tersebut kemudian ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman sehingga menambah biomassa tanaman. Maruapey (2010) menyatakan bahwa semakin bertambah jumlah atau luas daun akan meningkatkan kapasitas fotosintesis. Distribusi fotosintat yang berjalan optimal akan menghasilkan biomassa tanaman yang lebih berat. Lebih lanjut Samuli (2012) menyatakan

bahwa bertambah lebarnya daun dapat meningkatkan kegiatan fotosintesis yang bermuara pada produksi dan kandungan bahan kering.

c. Diameter Tongkol

Pengaruh utama faktor varietas (Tabel 4.9) menunjukkan ukuran diameter tongkol terbaik terdapat pada perlakuan varietas Lamuru. Varietas Lamuru menunjukkan hasil terbaik pada diameter tongkol karena setiap varietas memiliki genotipe yang berbeda sehingga akan muncul keragaman pada fenotipe varietas-varietas tersebut. Adanya keragaman pada diameter tongkol pada masing-masing varietas disebabkan oleh susunan genetik yang berbeda. Meskipun perlakuan varietas Lamuru berbeda tidak nyata dengan varietas Bisma, namun untuk ukuran diameter tongkol terbaik terdapat pada perlakuan varietas Lamuru. Varietas Penjalinan merupakan varietas lokal sehingga memiliki karakter agronomi yang kurang unggul dibandingkan varietas Bisma dan Lamuru yang merupakan varietas komposit unggul. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Mahardhika (2014) yang menunjukkan bahwa varietas Bisma dapat menghasilkan tongkol dengan diameter 4,81 cm sedangkan varietas Penjalinan menghasilkan tongkol dengan diameter 3,29 cm.

Ragam genetik terjadi sebagai akibat tanaman mempunyai karakter genetik yang berbeda. Umumnya dapat dilihat bila varietas atau klon-klon yang berbeda ditanam pada lingkungan yang sama. Gen-gen yang beragam dari masing-masing varietas mempunyai karakter-karakter yang beragam pula. (Kuruseng, 2006).

4.2.3 Pengaruh Bokashi

a. Lilit Batang

Pengaruh utama faktor dosis bokashi (Tabel 4.3) menunjukkan ukuran lilit batang terbaik terdapat pada perlakuan bokashi 15 ton/ha. Penambahan bokashi 15 ton/ha menunjukkan hasil terbaik pada lilit batang karena memberikan unsur hara yang cukup untuk merangsang pembesaran batang, terutama unsur N, P dan K.

Kandungan unsur hara pada bokashi dapat merangsang pembesaran lilit batang. Unsur N berperan dalam pembelahan dan pembesaran sel serta pembentukan organ tanaman, seperti batang. Unsur P berperan dalam perkembangan akar, jika akar menyerap lebih banyak nutrisi maka pertumbuhan batang akan lebih maksimal. Unsur K berperan dalam translokasi karbohidrat ke seluruh bagian tanaman. Nurdin (2008) menyatakan bahwa unsur N, P dan K sangat dibutuhkan untuk merangsang pembesaran diameter batang serta pembentukan akar yang akan menunjang berdirinya tanaman disertai pembentukan tinggi tanaman pada masa penuaan atau masa panen. Lebih lanjut Hayati (2006) mengungkapkan bahwa nitrogen dapat meningkatkan aktifitas akar sehingga merangsang pembelahan sel-sel meristematik dan memacu pertumbuhan tanaman.

b. Berat Basah Akar

Pengaruh utama faktor dosis bokashi (Tabel 4.6) menunjukkan berat basah akar terbaik terdapat pada perlakuan bokashi 15 ton/ha. Pemberian bokashi 15 ton/ha menunjukkan hasil terbaik pada berat basah akar karena bokashi dapat memberikan kondisi tanah, baik secara fisik ataupun kimia, yang dapat membantu pertumbuhan akar. Meskipun perlakuan bokashi 15 ton/ha berbeda tidak nyata dengan bokashi 10 ton/ha, namun untuk ukuran berat basah akar terbaik terdapat pada perlakuan bokashi 15 ton/ha. Dari segi ekonomi dipilih perlakuan bokashi 10 ton/ha karena dosis yang dibutuhkan lebih sedikit sehingga mengurangi biaya.

Pemberiaan bokashi dapat menambah jumlah nutrisi yang tersedia dalam tanah dan kandungan bahan organik pada bokashi dapat memperbaiki struktur tanah menjadi lebih remah dan aerasi menjadi lebih baik sehingga memungkinkan akar cepat berkembang. Akar yang lebih berkembang dapat menyerap nutrisi yang lebih banyak sehingga dapat meningkatkan biomassa tanaman. Tola (2007) menyatakan bahwa ketersediaan hara dalam tanah, struktur tanah dan tata udara tanah yang baik sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan akar serta kemampuan akar tanaman dalam menyerap unsur hara sehingga meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman yang pada akhirnya juga mendukung fase

reproduktif dan meningkatkan hasil tanaman. Indrasari (2006) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran sapi sebanyak 15 ton/ha pada tanaman jagung varietas Arjuna, menghasilkan berat basah akar sebesar 3,91 g pada 52 hst, sedangkan pada perlakuan kontrol menghasilkan berat basah akar sebesar 3,35 g.

c. Berat Kering Akar

Pengaruh utama faktor dosis bokashi (Tabel 4.8) menunjukkan berat kering akar terbaik terdapat pada perlakuan bokashi 15 ton/ha. Pemberian bokashi 15 ton/ha menunjukkan hasil terbaik pada berat kering akar karena bokashi dapat menambah jumlah nutrisi yang tersedia dalam tanah sehingga dapat meningkatkan asimilat yang ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman, seperti akar. Selain itu unsur hara yang terkandung dalam bokashi itu sendiri berperan langsung terhadap pertumbuhan akar sehingga dapat meningkatkan berat kering akar. Kandungan unsur hara seperti N dan P mampu meningkatkan fotosintesis yang terjadi, sehingga fotosintat yang dihasilkan juga lebih banyak dan pada akhirnya dapat meningkatkan berat kering tanaman.

Hayati (2006) menyatakan bahwa unsur P mampu meningkatkan proses fotosintesis yang selanjutnya akan berpengaruh pula pada peningkatan berat kering tanaman. Lebih lanjut Kusuma (2013) mengungkapkan bahwa nitrogen dapat meningkatkan aktifitas akar sehingga merangsang pembelahan sel-sel meristematik dan memacu pertumbuhan tanaman. fospor juga berperan dalam menstimulasi pertumbuhan akar, pembentukan biji dan respirasi. Indrasari (2006) menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran sapi sebanyak 15 ton/ha pada tanaman jagung varietas Arjuna, menghasilkan berat kering akar sebesar 2,38 g pada 52 hst, sedangkan pada perlakuan kontrol menghasilkan berat kering akar sebesar 1,37 g.

d. Diameter tongkol

Pengaruh utama faktor dosis bokashi (Tabel 4.9) menunjukkan ukuran diameter tongkol terbaik terdapat pada perlakuan bokashi 15 ton/ha. Pemberian bokashi 15 ton/ha menunjukkan hasil terbaik pada diameter tongkol karena

bokashi dapat menambah lebih banyak kandungan unsur P dalam tanah yang yang dibutuhkan tanaman pada fase generatif, seperti pembentukan bunga jantan dan bunga betina, sehingga menghasilkan tongkol yang lebih besar. Hasil penelitian Yuliana (2013) menunjukkan bahwa penambahan bokashi 15 ton/ha dapat menghasilkan tongkol dengan diameter 3,83 cm sedangkan pada perlakuan penambahan bokashi 0 ton/ha menghasilkan tongkol dengan diameter 3,70 cm.

Bokashi mengandung unsur hara P yang sangat dibutuhkan tanaman jagung saat pembentukan tongkol, mengaktifkan pengisian tongkol dan mempercepat pemasakan biji. Menurut Safitri (2010), unsur P dapat memperbesar pembentukan buah, selain itu ketersediaan P sebagai pembentuk ATP akan menjamin ketersediaan energi bagi pertumbuhan sehingga pembentukan asimilat dan pengangkutan ke tempat penyimpanan dapat berjalan dengan baik. Tanaman menyerap P selama siklus pertumbuhan, dengan semakin dewasanya tanaman, banyak unsur P yang ditranslokasikan dari bagian vegetatif ke bagian buah. Lebih lanjut Nurdin (2008) menyatakan bahwa unsur P sangat dibutuhkan untuk pembentukan ATP pada proses fotosintesis. Unsur N bersama dengan P akan membentuk protein, karbohidrat, asam nukleat yang diatur dan ditranslokasikan ke seluruh jaringan tanaman oleh K.

e. Jumlah Baris

Pengaruh utama faktor dosis bokashi (Tabel 4.11) menunjukkan jumlah baris terbanyak pada tongkol terdapat pada perlakuan bokashi 15 ton/ha. Pemberian bokashi 15 ton/ha menunjukkan hasil terbaik terhadap jumlah baris pada tongkol karena bokashi dapat menambah lebih banyak kandungan unsur P dalam tanah yang yang dibutuhkan tanaman jagung pada fase pembentukan tongkol dan biji. Ukuran tongkol yang lebih besar dan pembentukan biji yang lebih banyak akan menambah jumlah baris yang terdapat pada tongkol jagung. Perlakuan bokashi 15 ton/ha menghasilkan jumlah baris terbanyak pada tongkol jagung meskipun berbeda tidak nyata dengan bokashi 10 ton/ha. Dari segi ekonomi perlakuan bokashi 10 ton/ha merupakan yang paling efisien karena dosis yang dibutuhkan lebih sedikit sehingga mengurangi biaya produksi.

Unsur hara yang terkandung dalam bokashi dapat membantu pembentukan biji pada tongkol sehingga dapat menghasilkan jumlah baris yang lebih banyak. Unsur N dan P dapat meningkatkan aktifitas fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan lebih banyak. Pada fase generatif, sebagian fotosintat yang dihasilkan tanaman jagung akan ditranslokasikan ke bagian-bagian generatif seperti biji jagung. Menurut Yuliana (2013), fotosintat tanaman jagung yang dihasilkan daun ditranslokasikan ke bagian cadangan makanan dalam bentuk biji. Menurut Samuli (2012), fosfat berperan penting untuk merangsang pembentukan bunga, buah dan biji. Selain meningkatkan P tersedia, bahan organik juga dapat memperbaiki struktur tanah sehingga penyerapan unsur hara oleh tanaman semakin baik. Saragih (2013) menyatakan bahwa tanaman jagung mengambil N sepanjang hidupnya. Nitrogen diserap tanaman selama masa pertumbuhan sampai pematangan biji, sehingga tanaman ini menghendaki tersedianya N secara terus menerus pada semua stadia pertumbuhan sampai pembentukan biji.

Selain itu, perlakuan bokashi 15 ton/ha menghasilkan diameter tongkol terbesar (Tabel 4.9), sehingga jumlah baris biji yang terbentuk pada tongkol juga lebih banyak. Perlakuan bokashi 15 ton/ha menghasilkan diameter tongkol terbesar sehingga mempengaruhi jumlah baris pada tongkol. Diameter tongkol berpengaruh positif terhadap jumlah baris yang terbentuk pada tongkol. Semakin besar diameter tongkol yang terbentuk pada suatu varietas jagung, maka semakin banyak pula jumlah baris biji yang terbentuk pada tongkol.

4.2.4 Pembahasan Umum

Dari data penelitian menunjukkan bahwa perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha menghasilkan pertumbuhan dan hasil yang terbaik. Produktivitas perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yang mencapai 9,53 ton/ha, didukung oleh parameter-parameter lain yaitu luas daun, berat basah pucuk, berat kering pucuk, berat basah akar dan berat kering akar. Parameter-parameter tersebut berperan dalam pembentukan fotosintat dan penyerapan nutrisi serta translokasi fotosintat dan nutrisi ke bagian biji tanaman jagung, sehingga produktivitas meningkat.

Daun merupakan organ tanaman yang aktif melakukan fotosintesis. Perlakuan varietas Bisma dengan dosis pemupukan bokashi 15 ton/ha menunjukkan luas daun terbaik, yaitu 5029,06 cm², sehingga luas daun yang aktif melakukan fotosintesis juga paling besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya, hal ini dapat dilihat dari berat kering yang dihasilkan oleh perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha yang menunjukkan hasil yang terbaik pula. Berat kering pucuk perlakuan varietas Bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha adalah 74,29 g, berat kering akar varietas Bisma adalah 20,37 g dan berat kering dosis bokashi 15 ton/ha adalah 19,28 g. Maruapey (2010) menyatakan bahwa semakin bertambah jumlah atau luas daun semakin meningkatkan kapasitas fotosintesis. Fotosintesis yang berjalan efektif selanjutnya akan meningkatkan bahan kering tanaman. Bahan kering adalah penumpukan fotosintat pada sel dan jaringan. semakin banyaknya bahan kering yang terbentuk akibat besarnya penumpukan fotosintat akan menentukan pula besarnya distribusi fotosintat ke seluruh bagian tanaman sehingga menghasilkan biji jagung yang lebih baik.

Akar merupakan organ tanaman yang berperan penting dalam menyerap nutrisi dari dalam tanah. Pertumbuhan akar yang baik akan mendukung fungsi akar sebagai penyerap nutrisi dari dalam tanah, sehingga translokasi nutrisi ke seluruh bagian tanam juga maksimal sehingga menghasilkan tanaman dengan pertumbuhan dan produksi yang tinggi. Akar yang tumbuh dengan baik akan menghasilkan berat kering dan berat basah akar yang lebih besar. Menurut Hasanah (2007), jumlah akar yang tumbuh, panjang akar, serta adanya bulu akar berpengaruh terhadap luas bidang penyerapan. Semakin luas bidang penyerapan maka akan semakin banyak air dan unsur hara yang diserap, sehingga akan mempengaruhi berat basah dan berat kering tanaman. Perlakuan varietas bisma dengan dosis bokashi 15 ton/ha menunjukkan berat basah pucuk yaitu 624,75 g. Perlakuan varietas Bisma dan dosis bokashi 15 ton/ha menunjukkan berat basah akar terbaik, yaitu 75,61 g dan 66,93 g. Berat basah menunjukkan biomassa suatu tanaman. Semakin besar biomassa maka semakin besar pula nutrisi yang diserap dan ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman, termasuk biji.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Terdapat interaksi antara varietas jagung komposit dengan dosis pemupukan bokashi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Interaksi dosis pemupukan bokashi 15 ton/ha dengan varietas Bisma menunjukkan respon terbaik dengan tinggi tanaman 291,56 cm, luas daun 5029,56 cm², berat basah pucuk 624,75 g, berat kering pucuk 74,29 g, panjang tongkol 18,13 cm, jumlah biji per baris 36,40 biji, berat biji per tanaman 142,97 g, berat per 100 biji 34,82 g dan produktivitas 9,53 ton/ha.
2. Dosis bokashi 15 ton/ha menunjukkan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman dengan lilit batang 7,94 cm, berat basah akar 66,93 g, berat kering akar 19,28 g, diameter tongkol 4,02 cm dan jumlah baris 15,13 baris.
3. Varietas Bisma menunjukkan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman dengan lilit batang 8,13 cm, berat basah akar 75,61 g dan berat kering akar 20,37 g, sedangkan untuk diameter tongkol dan jumlah baris terbaik dihasilkan pada varietas Lamuru dengan nilai 4,58 cm dan 15,20 baris.

5.2 Saran

Untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil jagung yang tinggi pada sistem *agroforestry* tanaman karet muda, dapat diperoleh dengan aplikasi pemupukan bokashi yang dikombinasikan dengan penggunaan varietas komposit unggul. Sistem *agroforestry* tanaman jagung sebaiknya dilakukan pada lahan pertanaman karet yang masih muda yang berumur sekitar 3 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Azrai, M. 2004. *Penampilan Varietas Jagung Unggul Baru Bermutu Protein Tinggi di Jawa dan Bali*, Buletin Plasma Nutfah. 10(2):49-52.
- Badan Pusat Statistik. 2013. *Berita Resmi Statistik Produksi Padi, Jagung dan Kedelai (Angka Semetara Tahun 2012)*. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- Boerhendhy, I., Khaidir, A. 2011. Optimalisasi Produktivitas Karet Melalui Penggunaan Bahan Tanam, Pemeliharaan, Sistem Eksploitasi, dan Peremajaan Tanaman. *Litbang Pertanian*, 30 (1): 23-32.
- Budi., *et al.* 2008. *Panduan Pembangunan Kebun Wanatani Berbasis Karet Klonal*. World Agroforestry Centre (ICRAF), Bogor.
- Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. 2013. *Potensi dan Perkembangan Pasar Ekspor Karet di Indonesia di Pasar Dunia*. <http://pphp.deptan.go.id>. (diakses 8 Agustus 2013).
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2011. *Teknologi Budidaya Jagung*. Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Jakarta.
- Djukri. 2006. Karakter Tanaman dan Produksi Umbi Talas sebagai Tanaman Sela di Bawah Tegakan Karet. *Biodiversitas*, 7 (3): 256-259.
- Djunaedy, A. 2009. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *Agrovigor*, 2 (1): 42-46.
- Ervina, M. E. 2012. Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Kandang Terhadap Kualitas Bokashi. *Ilmu Hewani Tropika*, 1 (2): 41-46.
- Faisal., Bahtiar., Turang, A. C. 2011. Kelayakan Usahatani Jagung Komposit Varietas Bisma di Tomohon Sulawesi Utara. *Serealia*: 635-641.
- Firdaus, A. 2007. *Analisis Finansial Tumpangsari Jagung Pada Perkebunan Karet Rakyat*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi, Jambi.
- Gaspersz, V. 1994. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico, Bandung.
- Goldsworthy, P. R., Fisher, N. M. 1992. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hairiah, K., *et al.* 2001. *Measuring Carbon Stock Across Land Use System*. World Agroforestry Centre (ICRAF), Bogor.

- Hapsari, R. T. 2010. Pendugaan Parameter Genetik dan Hubungan Antar Komponen Hasil Kedelai. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 29 (1): 1-6.
- Hasanah, F. N., Nintya, S. 2007. Pembentukan Akar pada Stek Batang Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) setelah Direndam IBA (Indol Butyric Acid) pada Konsentrasi Berbeda. *Anatomi dan Fisiologi*, 15 (2): 1-6.
- Hayati, N. 2006. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis pada Berbagai Waktu Aplikasi Bokashi Limbah Kulit Buah Kakao dan Pupuk Anorganik. *Agroland*, 13 (3): 256-259.
- Indrasari,A., Abdul,S. 2006. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan Unsur Hara Mikro terhadap Pertumbuhan Jagung pada Ultisol yang Dikapur. *Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 6 (2): 116-123.
- Izhar, L., Mildaerizanti. 2010. Penampilan Beberapa Varietas Padi Gogo Yang Ditanam di Antara Karet Muda. *Agronomi*, 9 (1): 23-36.
- Kasman. 2009. Pengembangan Perkebunan Karet Dalam Usaha Peningkatan Ekonomi Daerah dan Pendapatan Petani di Provinsi Aceh. *Ekonomi Pembangunan*, 10 (2): 250-266.
- Kuruseng, M. A., Arman, W. 2006. Respon Berbagai Varietas Tanaman Jagung terhadap Waktu Perompesan Daun di Bawah Tongkol. *Agrisitem*, 2 (2): 87-95.
- Kusuma, M. E. 2013. Pengaruh Pemberian Bokashi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Dan Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). *Ilmu Hewani Tropika*, 2 (2): 40-45.
- Mahardhika, R. 2014. *Pengaruh Varietas dan Fase Penjarangan Tanaman terhadap Mutu Produk Benih dan Biomas Jagung (Zea mays L.)*. Universitas Jember, Jember.
- Maiti, R., et al. 2012. *Crop Plant Anatomy*. CPI Group (UK).Ltd, United Kingdom.
- Maruapey, A., Faesal. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Pulut (*Zea mays ceratina*. L). *Serealia Nasional*: 315-326.
- Mursidah. 2007. Analisis Komparatif Usahatani Tumpangsari Karet-Pisang Kepok dan Karet-Nenas. *EPP*, 4 (2): 37-42.

- Mustikawati, D. R., Yulia, P. 2011. Introduksi Varietas Unggul Jagung. *Serealia*: 134-142.
- Nazari, A. P. D. 2010. Tanggap Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Terhadap Pemberian Bokashi Kotoran Sapi Dan Air Kelapa. *Media Sains*, 2 (1): 52-58.
- Norman, M. J. T., et al. 1995. *The Ecology of Tropical Food Crops*. Cambridge University Press, Melbourne.
- Novriani. 2010. Alternatif Pengelolaan Unsur Hara P (Fosfor) pada Budidaya Jagung. *Agronobis*, 2 (3): 42-49.
- Nursyamsi, D. 2009. Pengaruh Kalium dan Eksudat Asam Organik dari Akar, Serapan N, P dan K Tanaman dan Produksi Brangkasan Jagung (*Zea mays* L.). *Agronomi Indonesia*, 37 (2): 107-114.
- Pandey, S. N., Ajanta, C. 1993. *A Text Book of Botany: Palnt Anatomy and Economic Botani*. Volume 3. Vikash, New Delhi.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2012. *Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2012*. Jakarta, Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Redaksi Agromedia. 2010. *Budidaya Jagung Hibrida*. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Ruhukail, N. L. 2011. Pengaruh Penggunaan EM4 Yang Dikulturkan Pada Bokashi Dan Pupuk Anorganik Terhadap Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Kampung Wanggar Kabupaten Nabire. *Agroforestry*, 6 (2): 115-121.
- Rukmana, R. 2003. *Usahatani Jagung*. Kanisius, Yogyakarta.
- Safitri, S. A., et al. 2010. *Pengaruh Pemberian Bokashi Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Pada Tanah Aluvial*. Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- Samuli. L. O., La, K., Laode, S. 2012. Produksi Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Pada Berbagai Dosis Bokashi Kotoran Sapi. *Penelitian Agronomi*, 1 (2): 145-147.
- Saragih, D., Herawati, H., Niar, N. 2013 Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Urea dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays*, L.) Pioneer 27. *Agrotek Tropika* 1 (1): 50-54.

- Sedjati, S. 2009. *Kajian Pemberian Bokashi Jerami Padi Dan Pupuk P Pada Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.)*. Universitas Muria Kudus, Pati.
- Sitompul, S. M., Guritno, B. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Srilaba, N. 2011. Pengaruh Pupuk Organik dan Serapan Nitrogen terhadap Hasil-hasil Tanaman Jagung Di Lahan Kering. *Sains dan Teknologi*, 11 (2): 30-41.
- Suprpto, H. 2001. *Bertanam Jagung*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suardi. 2002. Perakaran Padi dalam Hubungannya dengan Toleransi Tanaman terhadap Kekeringan dan Hasil. *Litbang Pertanian*, 21 (3): 100-108.
- Tabri, F. 2010. Pengaruh Pupuk N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Hibrida dan Komposit pada Tanah Inseptisol Endoaquepts Kabupaten Barru Sulawesi Selatan. *Pekan Serealia Nasional*: 248-253.
- Tola., dkk. 2007. Pengaruh Penggunaan Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung. *Agrisistem*, 3 (1): 1 -8.
- Yuliana, A. I., Titin, S., Sisca, F. 2013. Upaya Peningkatan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) dengan Pemupukan Bokashi dan *Crotalaria juncea L.* *Produksi Tanaman* 1 (1): 37-47.
- Yuliandry, A. 2004. Uji Fenotipik dan Karakter Agronomis 22 Genotipe Jagung (*Zea mays L.*) *Quality Protein Maize (QPM)* Berbiji Kuning di Dua Lokasi Pengujian. Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Zahrah, S. 2011. Aplikasi Pupuk Bokashi dan NPK Organik Pada Tanah Ultisol Untuk Tanaman Padi Sawah Dengan Sistem Sri (*System of Rice Intensification*). *Ilmu Lingkungan*, 5 (2): 114-129.
- Zakariyanto, N. 2014. *Pengaruh Dosis Pupuk N dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Semi (Baby Corn) pada Sistem Agroforestri Tanaman Karet Muda*. Universitas Jember, Jember.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pengamatan

1a. Data Pengamatan tinggi tanaman (cm)

Varietas	Bokashi	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
V1	B0	276.1	273.57	276.87	826.54	275.51
	B1	279.73	279.43	282.17	841.33	280.44
	B2	290.27	284.33	285.67	860.27	286.76
	B3	293.63	290.23	290.83	874.69	291.56
V2	B0	271.77	272.53	276.93	821.23	273.74
	B1	276.33	279.47	276.53	832.33	277.44
	B2	286.27	278.73	280.67	845.67	281.89
	B3	289.73	282.47	281.63	853.83	284.61
V3	B0	186.83	177.77	160.23	524.83	174.94
	B1	196.43	184.23	164.27	544.93	181.64
	B2	196.57	193.23	174.17	563.97	187.99
	B3	211.97	205.53	180.43	597.93	199.31
Jumlah		3055.63	3001.52	2930.4	8987.55	249.65

1b. Sidik ragam tinggi tanaman

Sidik Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F 0.05	F 0.01
kelompok	2	657.4583	328.7292		6.94	18
verietas	2	73101.51	36550.75	136.3422**	6.94	18
galat petak utama	4	1072.324	268.0811			
bokashi	3	1464.401	488.1336	63.14373**	3.16	5.09
Vx B	6	156.338	26.05633	3.370581*	2.66	4.02
galat anak petak	18	139.1493	7.730516			
total	35	76591.18	2188.319			

KK petak utama = 3,79 %

KK anak petak = 1,11%

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

2a. Data pengamatan lilit batang (cm)

Varietas	Bokashi	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
V1	B0	8.13	7.83	7.7	23.66	7.89
	B1	8.27	7.53	8.03	23.83	7.94
	B2	8.47	8.17	8.13	24.77	8.26
	B3	8.67	8.37	8.27	25.31	8.44
V2	B0	7.73	7.67	7.43	22.83	7.61
	B1	8	7.87	7.67	23.54	7.85
	B2	8.23	8.37	8.17	24.77	8.26
	B3	8.37	8.53	8.33	25.23	8.41
V3	B0	6.77	6.57	6.47	19.81	6.60
	B1	6.83	6.83	6.67	20.33	6.78
	B2	7.03	6.87	6.93	20.83	6.94
	B3	7.17	7.03	6.73	20.93	6.98
Jumlah		93.67	91.64	90.53	275.84	7.66

2b. Sidik ragam lilit batang

Sidik Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F 0.05	F 0.01
kelompok	2	0.422572	0.211286		6.94	18
verietas	2	12.67694	6.338469	126.2259**	6.94	18
galat petak utama	4	0.200861	0.050215			
bokashi	3	1.883489	0.62783	46.76893*	3.16	5.09
V x B	6	0.211728	0.035288	2.628707tn	2.66	4.02
galat anak petak	18	0.241633	0.013424			
total	35	15.63722	0.446778			

KK petak utama = 1,7%

KK anak petak = 1,5%

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

3a. Data pengamatan luas daun (cm²)

Varietas	Bokashi	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
V1	B0	4593.06	4320.04	4625.42	13538.52	4512.84
	B1	4788.85	4606.25	4798.44	14193.54	4731.18
	B2	4831.01	4720.26	4999.74	14551.01	4850.337
	B3	5074.65	5026.15	4986.37	15087.17	5029.057
V2	B0	4689.57	4501.77	4363.45	13554.79	4518.263
	B1	4685.4	4680.79	4563.67	13929.86	4643.287
	B2	4818.79	4789.72	4741.78	14350.29	4783.43
	B3	4885.93	5030.55	4902.67	14819.15	4939.717
V3	B0	3392.58	3194.57	3168.84	9755.99	3251.997
	B1	3385.08	3188.42	3333.79	9907.29	3302.43
	B2	3403.03	3257.07	3323.2	9983.3	3327.767
	B3	3417.73	3254.16	3417.51	10089.4	3363.133
Jumlah		51965.68	50569.75	51224.88	153760.3	4271.12

3b. Sidik ragam luas daun

Sidik Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F 0.05	F 0.01
kelompok	2	81294.45894	40647.2295		6.94	18
verietas	2	16602845.63	8301422.81	344.98726**	6.94	18
galat petak utama	4	96251.93541	24062.9839			
bokashi	3	590643.8912	196881.297	34.19177**	3.16	5.09
V x B	6	147838.2118	24639.702	4.2791014**	2.66	4.02
galat anak petak	18	103646.6766	5758.1487			
total	35	17622520.8	503500.594			

KK petak utama = 2,10%

KK anak petak = 1,78%

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

4a. Data pengamatan berat basah pucuk (g)

Varietas	Bokashi	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
V1	B0	484.68	483.97	485.34	1453.99	484.66
	B1	476.75	501.1	499.36	1477.21	492.40
	B2	510.76	504.31	515.42	1530.49	510.16
	B3	523.7	522.52	528.04	1574.26	524.75
V2	B0	491.44	493.29	482.78	1467.51	489.17
	B1	507.5	484.23	488.72	1480.45	493.48
	B2	505.92	503.31	485.3	1494.53	498.18
	B3	505.76	503.88	500.41	1510.05	503.35
V3	B0	335.72	310.81	301.92	948.45	316.15
	B1	327.64	314.64	322.32	964.6	321.53
	B2	341.52	331.03	334.79	1007.34	335.78
	B3	361.69	352.3	348.74	1062.73	354.24
Jumlah		5373.08	5305.39	5293.14	15971.61	443.66

4b. Sidik ragam berat basah pucuk

Sidik Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F 0.05	F 0.01
kelompok	2	308.9556	154.4778		6.94	18
verietas	2	224991.2	112495.6	604.4804**	6.94	18
galat petak utama	4	744.412	186.103			
bokashi	3	5046.994	1682.331	34.57658**	3.16	5.09
V x B	6	816.7602	136.1267	2.797782*	2.66	4.02
galat anak petak	18	875.7941	48.65523			
total	35	232784.1	6650.975			

KK petak utama = 1,78%

KK anak petak = 1,57%

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

5a. Data pengamatan berat basah akar (g)

Varietas	Bokashi	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
V1	B0	75.12	72.05	72.46	219.63	73.21
	B1	71.91	75.19	75.81	222.91	74.30
	B2	75.75	74.61	79.38	229.74	76.58
	B3	79.2	78.47	77.34	235.01	78.34
V2	B0	74.92	75.24	68.92	219.08	73.03
	B1	74.56	74.43	70.96	219.95	73.32
	B2	76.16	75.43	73.24	224.83	74.94
	B3	79.61	77.73	72.94	230.28	76.76
V3	B0	44.89	42.52	44.49	131.9	43.97
	B1	44.68	43.94	46.03	134.65	44.88
	B2	45.92	44.07	46.69	136.68	45.56
	B3	46.15	45.56	45.4	137.11	45.70
Jumlah		788.87	779.24	773.66	2341.77	65.05

5b. Sidik ragam berat basah akar

Sidik Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F 0.05	F 0.01
kelompok	2	9.86715	4.933575		6.94	18
verietas	2	7222.213	3611.106	268.8094**	6.94	18
galat petak utama	4	53.73483	13.43371			
bokashi	3	67.13461	22.3782	11.10564**	3.16	5.09
V x B	6	12.67742	2.112903	1.048571tn	2.66	4.02
galat anak petak	18	36.27055	2.015031			
total	35	7401.897	211.4828			

KK petak utama = 3,25%

KK anak petak = 2,18%

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

6a. Data pengamatan berat kering pucuk (g)

Varietas	Bokashi	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
V1	B0	72.57	66.94	67.37	206.88	68.96
	B1	72.63	71.77	71.26	215.66	71.89
	B2	74.76	73.5	74.12	222.38	74.13
	B3	76.54	75.36	76.97	228.87	76.29
V2	B0	66.84	72.32	64.72	203.88	67.96
	B1	69.24	71.83	67.21	208.28	69.43
	B2	71.32	72.53	66.74	210.59	70.20
	B3	70.85	73.69	69.28	213.82	71.27
V3	B0	41.9	37.23	35.47	114.6	38.20
	B1	40.97	38.75	35.94	115.66	38.55
	B2	45.52	41.46	40.84	127.82	42.61
	B3	48.61	44.62	41.52	134.75	44.92
Jumlah		751.75	740	711.44	2203.19	61.20

5b. Sidik ragam berat kering pucuk

Sidik Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F 0.05	F 0.01
kelompok	2	71.62867	35.81434		6.94	18
verietas	2	7352.029	3676.014	205.6528**	6.94	18
galat petak utama	4	71.49943	17.87486			
bokashi	3	175.7915	58.59716	46.32058**	3.16	5.09
V x B	6	25.42207	4.237011	3.349323*	2.66	4.02
galat anak petak	18	22.77063	1.265035			
total	35	7719.141	220.5469			

KK petak utama = 3,99%

KK anak petak = 1,84%

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

7a. Data pengamatan berat kering akar (g)

Varietas	Bokashi	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
V1	B0	20.37	19.13	17.79	57.29	19.10
	B1	20.13	20.04	18.23	58.4	19.47
	B2	20.85	20.37	18.94	60.16	20.05
	B3	26.24	21.58	20.71	68.53	22.84
V2	B0	18.83	18.63	19.88	57.34	19.11
	B1	20.21	17.16	21.48	58.85	19.62
	B2	21.18	18.7	20.31	60.19	20.06
	B3	22.08	21.68	21.73	65.49	21.83
V3	B0	11.33	10.94	11.82	34.09	11.36
	B1	11.84	11.25	11.69	34.78	11.59
	B2	12.4	12.61	12.76	37.77	12.59
	B3	13.24	13.38	12.84	39.46	13.15
Jumlah		218.7	205.47	208.18	632.35	17.57

7b. Sidik ragam berat kering akar

Sidik Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F 0.05	F 0.01
kelompok	2	8.140206	4.070103		6.94	18
verietas	2	523.2542	261.6271	60.26569**	6.94	18
galat petak utama	4	17.36491	4.341228			
bokashi	3	40.15261	13.3842	16.49706**	3.16	5.09
V x B	6	4.758417	0.793069	0.977519tn	2.66	4.02
galat anak petak	18	14.60355	0.811308			
total	35	608.2739	17.37925			

KK petak utama = 6,85%

KK anak petak = 5,13%

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

8a. Data pengamatan diameter tongkol (cm)

Varietas	Bokashi	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
V1	B0	4.3	4.1	4.1	12.5	4.17
	B1	4.3	4.3	4.1	12.7	4.23
	B2	4.5	4.3	4.5	13.3	4.43
	B3	4.7	4.5	4.5	13.7	4.57
V2	B0	4.5	4.5	4.3	13.3	4.43
	B1	4.7	4.5	4.3	13.5	4.50
	B2	4.9	4.5	4.5	13.9	4.63
	B3	5.1	4.7	4.5	14.3	4.77
V3	B0	2.4	2.6	2.4	7.4	2.47
	B1	2.6	2.6	2.6	7.8	2.60
	B2	2.6	2.8	2.6	8	2.67
	B3	2.8	2.8	2.6	8.2	2.73
Jumlah		47.4	46.2	45	138.6	3.85

8b. Sidik ragam diameter tongkol

Sidik Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F 0.05	F 0.01
kelompok	2	0.24	0.12		6.94	18
verietas	2	27.70667	13.85333	286.6207**	6.94	18
galat petak utama	4	0.193333	0.048333			
bokashi	3	0.581111	0.193704	22.73913**	3.16	5.09
V x B	6	0.035556	0.005926	0.695652tn	2.66	4.02
galat anak petak	18	0.153333	0.008519			
total	35	28.91	0.826			

KK petak utama = 3,30%

KK anak petak = 2,40%

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

9a. Data pengamatan panjang tongkol (cm)

Varietas	Bokashi	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
V1	B0	17	16.6	17.2	50.8	16.93
	B1	17.2	17	17.2	51.4	17.13
	B2	17.8	17.4	17.8	53	17.67
	B3	18	18.2	18.2	54.4	18.13
V2	B0	14	14.2	14.2	42.4	14.13
	B1	14.6	14.8	14.6	44	14.67
	B2	14.8	15.2	14.8	44.8	14.93
	B3	15	15.4	15.2	45.6	15.20
V3	B0	10	10	9.4	29.4	9.80
	B1	10.2	10	9.6	29.8	9.93
	B2	10	9.8	10.2	30	10.00
	B3	10.6	10.4	9.6	30.6	10.20
Jumlah		169.2	169	168	506.2	14.06

9b. Sidik ragam panjang tongkol

Sidik Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F 0.05	F 0.01
kelompok	2	0.068889	0.034444		6.94	18
verietas	2	344.1356	172.0678	828.1337**	6.94	18
galat petak utama	4	0.831111	0.207778			
bokashi	3	3.932222	1.310741	31.31858**	3.16	5.09
V x B	6	0.824444	0.137407	3.283186*	2.66	4.02
galat anak petak	18	0.753333	0.041852			
total	35	350.5456	10.01559			

KK petak utama = 1,87%

KK anak petak = 1,46%

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

10a. Data pengamatan jumlah baris

Varietas	Bokashi	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
V1	B0	14.4	14	14.4	42.8	14.27
	B1	14.8	14	14.8	43.6	14.53
	B2	15.2	14.8	14.8	44.8	14.93
	B3	15.2	15.2	14.8	45.2	15.07
V2	B0	14.8	14.8	14.8	44.4	14.80
	B1	15.2	15.2	14.8	45.2	15.07
	B2	15.6	15.2	15.2	46	15.33
	B3	16	15.6	15.2	46.8	15.60
V3	B0	14.8	14.4	13.6	42.8	14.27
	B1	14.8	14.8	14	43.6	14.53
	B2	15	14.8	14	43.8	14.60
	B3	15	14.8	14.4	44.2	14.73
Jumlah		180.8	177.6	174.8	533.2	14.81

10b. Sidik ragam jumlah baris

Sidik Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F 0.05	F 0.01
kelompok	2	1.502222	0.751111		6.94	18
verietas	2	2.888889	1.444444	6.25tn	6.94	18
galat petak utama	4	0.924444	0.231111			
bokashi	3	2.422222	0.807407	18.7931**	3.16	5.09
V x B	6	0.204444	0.034074	0.793103tn	2.66	4.02
galat anak petak	18	0.773333	0.042963			
total	35	8.715556	0.249016			

KK petak utama = 1,87%

KK anak petak = 1,40%

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

11a. Data pengamatan jumlah biji per baris

Varietas	Bokashi	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
V1	B0	34.2	33.8	34	102	34.00
	B1	34.8	34.6	34.6	104	34.67
	B2	35.6	35.6	35.4	106.6	35.53
	B3	36.2	36.2	36.8	109.2	36.40
V2	B0	33	31.6	31.6	96.2	32.07
	B1	33.4	33.4	32.6	99.4	33.13
	B2	33.6	33.8	33.4	100.8	33.60
	B3	34.4	34.4	34	102.8	34.27
V3	B0	34.2	32.2	33	99.4	33.13
	B1	35.2	31.8	33.2	100.2	33.40
	B2	34	33	33.8	100.8	33.60
	B3	34.6	33.2	33.8	101.6	33.87
Jumlah		413.2	403.6	406.2	1223	33.97

11b. Sidik ragam jumlah biji per baris

Sidik Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F 0.05	F 0.01
kelompok	2	4.108889	2.054444		6.94	18
verietas	2	25.29556	12.64778	11.09995*	6.94	18
galat petak utama	4	4.557778	1.139444			
bokashi	3	15.40778	5.135926	30.41009**	3.16	5.09
V x B	6	2.962222	0.493704	2.923246*	2.66	4.02
galat anak petak	18	3.04	0.168889			
total	35	55.37222	1.582063			

KK petak utama = 1,81%

KK anak petak = 1,21%

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

12a. Data pengamatan berat biji per tanaman (g)

Varietas	Bokashi	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
V1	B0	113.72	111.33	110.7	335.75	111.92
	B1	115.9	123.96	127.47	367.33	122.44
	B2	127.19	133.71	140.78	401.68	133.89
	B3	147.35	143.9	137.66	428.91	142.97
V2	B0	109.22	120.34	103	332.56	110.85
	B1	125.93	115.29	114.55	355.77	118.59
	B2	132.12	129.12	122.58	383.82	127.94
	B3	142.02	140.74	131.84	414.6	138.20
V3	B0	79.12	79.88	77.22	236.22	78.74
	B1	83.76	76.44	81.62	241.82	80.61
	B2	90.26	75.73	85.43	251.42	83.81
	B3	88.5	86.46	88.67	263.63	87.88
Jumlah		1355.09	1336.9	1321.52	4013.51	111.49

12b. Sidik ragam berat biji per tanaman

Sidik Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F 0.05	F 0.01
kelompok	2	47.06571	23.53285		6.94	18
verietas	2	14948.01	7474.006	118.3966**	6.94	18
galat petak utama	4	252.5075	63.12688			
bokashi	3	2571.285	857.0949	38.0307**	3.16	5.09
V x B	6	475.2985	79.21642	3.514962*	2.66	4.02
galat anak petak	18	405.6646	22.53692			
total	35	18699.83	534.2809			

KK petak utama = 4,12%

KK anak petak = 4,26%

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

13a. Data pengamatan berat 100 biji (g)

Varietas	Bokashi	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
V1	B0	29.64	27.28	27.49	84.41	28.14
	B1	30.16	30.67	30.22	91.05	30.35
	B2	33.88	32.23	31.75	97.86	32.62
	B3	35.38	34.65	34.44	104.47	34.82
V2	B0	25.15	26.78	22.61	74.54	24.85
	B1	25.8	28.26	26.92	80.98	26.99
	B2	29.13	30.48	26.94	86.55	28.85
	B3	31.41	30.29	28.47	90.17	30.06
V3	B0	10.52	9.63	10.4	30.55	10.18
	B1	11.74	9.35	12.41	33.5	11.17
	B2	12.86	11.21	12.64	36.71	12.24
	B3	13.18	12.7	13.56	39.44	13.15
Jumlah		288.85	283.53	277.85	850.23	23.62

13b. Sidik ragam berat 100 biji

Sidik Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F 0.05	F 0.01
kelompok	2	5.043467	2.521733		6.94	18
verietas	2	2650.088	1325.044	274.3715**	6.94	18
galat petak utama	4	19.31752	4.829379			
bokashi	3	124.1743	41.39143	59.78916**	3.16	5.09
V x B	6	12.06548	2.010914	2.904728*	2.66	4.02
galat anak petak	18	12.46122	0.69229			
total	35	2823.15	80.66143			

KK petak utama = 5,37%

KK anak petak = 3,52%

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

14a. Data pengamatan produktivitas (ton/ha)

Varietas	Bokashi	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
		1	2	3		
V1	B0	7.58	7.42	7.38	22.38	7.46
	B1	7.73	8.26	8.5	24.49	8.16
	B2	8.48	8.91	9.39	26.78	8.93
	B3	9.82	9.59	9.18	28.59	9.53
V2	B0	7.28	8.02	6.87	22.17	7.39
	B1	8.4	7.69	7.64	23.73	7.91
	B2	8.81	8.61	8.17	25.59	8.53
	B3	9.47	9.38	8.79	27.64	9.21
V3	B0	5.27	5.33	5.15	15.75	5.25
	B1	5.58	5.1	5.44	16.12	5.37
	B2	6.02	5.05	5.7	16.77	5.59
	B3	5.9	5.76	5.91	17.57	5.86
Jumlah		90.34	89.12	88.12	267.58	7.43

14b. Sidik ragam produktivitas

Sidik Ragam	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hit	F 0.05	F 0.01
kelompok	2	0.206022	0.103011		6.94	18
verietas	2	66.43221	33.2161	118.4603**	6.94	18
galat petak utama	4	1.121594	0.280399			
bokashi	3	11.41568	3.805226	38.06671**	3.16	5.09
a x b	6	2.114506	0.352418	3.525514*	2.66	4.02
galat anaki petak	18	1.799317	0.099962			
total	35	83.08932	2.373981			

kk petak utama = 0.041132

kk anak petak = 0.042537

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata, * = berbeda nyata, tn = berbeda tidak nyata.

Lampiran 2. Deskripsi Jagung Varietas Bisma

Tanggal dilepas	: 4 September 1995
Asal	: Persilangan Pool 4 dengan bahan introduksi disertai seleksi massa selama 5 generasi
Umur	: 50% keluar rambut : + 60 hari
Panen	: + 96 hari
Batang	: Tegap, tinggi sedang (+ 190 cm)
Daun	: Panjang dan lebar
Warna daun	: Hijau tua
Perakaran	: Baik
Kerebahan	: Tahan rebah
Tongkol	: Besar dan silindris
Kedudukan tongkol	: Kurang lebih di tengah-tengah batang
Kelobot	: Menutup tongkol dengan cukup baik (+ 95%)
Tipe biji	: Semi mutiara (semi flint)
Warna biji	: Kuning
Baris biji	: Lurus dan rapat
Jumlah baris/tongkol	: 12 - 18 baris
Bobot 1000 biji	: + 307 g
Warna janggal	: Kebanyakan putih (+ 98 cm)
Rata-rata hasil	: + 5,7 ton/ha pipilan kering
Potensi hasil	: 7,0 - 7,5 t/ha pipilan kering
Ketahanan	: Tahan penyakit karat dan bercak daun
Keterangan	: Baik untuk dataran rendah sampai ketinggian 500 m dpl.
Pemulia	: Subandi, Rudy Setyono, A. Sudjana, dan Hadiatmi

(Balai Penelitian Tanaman Serealia, 2010)

Lampiran 3. Deskripsi Jagung Varietas Lamuru

Tanggal dilepas	: 25 Februari 2000
Asal	: Dibentuk dari 3 galur GK, 5 galur SW1, GM4, GM12, GM15, GM1 1, dan galur SW3
Umur	: 50% keluar rambut : 55 hari
Masak fisiologis	: 90 - 95 hari
Batang	: Tegap
Warna batang	: Hijau
Tinggi tanaman	: + 190 cm (160 - 210 cm)
Daun	: Panjang
Warna daun	: Hijau
Keragaman tanaman	: Agak seragam
Perakaran	: Baik
Malai	: Semi kompak
Warna anthera	: Coklat muda (80%)
Warna rambut	: Coklat keunguan (75%)
Tongkol	: Panjang dan silindris
Tinggi letak tongkol	: + 90 cm (85 - 110 cm)
Kelobot	: Tertutup dengan baik (75%)
Tipe biji	: Mutiara (flint)
Warna biji	: Kuning
Baris biji	: Lurus
Bobot 1000 biji	: + 275 g
Potensi hasil	: 7,6 ton/ha
Ketahanan	: Cukup tahan terhadap penyakit bulai dan karat
Daerah sebaran	: Dataran rendah sampai 600 m dpl.
Pemulia	: Mustari Basir, Marsum Dahlan, Made J. Mejaya, Arbi Mapped, dan Firdaus Kasim

(Balai Penelitian Tanaman Serealia, 2010)

Lampiran 4. Deskripsi Jagung Varietas Penjalinan

Nama Varietas	: Penjalinan
Rataan Hasil	: 2,5 – 3,5 ton/ha
Potensi Hasil	: ± 3,5 ton/ha pipilan kering
Golongan	: bersari bebas (lokal)
Panen	: ± 90 hari
Batang	: cukup tegap, tinggi medium (± 190 cm)
Tongkol	: agak silindris
Biji	: mutiara (flint), berwarna kuning kegelapan
Ketahanan penyakit	: tahan karat, bercak daun, bulai (<i>Penonosclerospora maydis</i>)
Keterangan	: baik untuk dataran rendah sampai ketinggian 500 m dpl (Puslit Bogor, 2012)