

# PENGARUH PEMBERIAN BOKASHI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAGUNG (ZEA MAYS)

Ahmad Raksun

Program Studi Pendidikan Biologi PMIPA FKIP UNRAM

**Abstrak.** Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Selebung Ketangga Kabupaten Lombok Timur. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) pengaruh pemberian bokashi terhadap pertumbuhan dan produksi jagung, (2) kadar optimum bokashi yang harus diberikan pada lahan pertanian Desa Selebung Ketangga agar tanaman jagung dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal. Dalam penelitian ini digunakan rancangan acak lengkap dengan empat ulangan. Perlakuan bokashi terdiri atas 10 level yaitu:  $B_0$  = tanpa pemberian bokashi (kontrol),  $B_1$  = pemberian 0,2 kg bokashi/10 kg tanah,  $B_2$  = pemberian 0,4 kg bokashi/10 kg tanah,  $B_3$  = pemberian 0,6 kg bokashi/10 kg tanah,  $B_4$  = pemberian 0,8 kg bokashi/10 kg tanah,  $B_5$  = pemberian 1,0 kg bokashi / 10 kg tanah,  $B_6$  = pemberian 1,2 kg bokashi/10 kg tanah,  $B_7$  = pemberian 1,4 kg bokashi/10 kg tanah,  $B_8$  = pemberian 1,6 kg bokashi/10 kg tanah dan  $B_9$  = pemberian 1,8 kg bokashi /10 kg tanah. Data dianalisis menggunakan Anova dan Uji Beda Nyata Terkecil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pemberian bokashi pada lahan pertanian dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung (2) kadar optimum bokashi yang perlu diberikan pada lahan pertanian Desa Selebung Ketangga agar tanaman jagung dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal adalah 0,8 kg bokasi/10 kg tanah

**Kata kunci:** bokashi, pertumbuhan, jagung

## THE EFFECT OF BOKASHI TO THE GROWTH AND PRODUCTION OF CORN (ZEA MAYS)

**Abstract.** This research has done in Selebung Ketangga Village East Lombok. The objective of this research are: (1) to identify the effect of the use of bokashi to the growth and production of corn, (2) to identify the optimum extent of bokashi that must be added to the soil of Selebung Ketangga farm land in order that corn can grow and product optimally. Completely randomized design with four replicates were used in this research. There are ten treatment to the bokashi, namely:  $B_0$  = without bokashi,  $B_1$  = 0,2 kg bokashi/10 kg soil,  $B_2$  = 0,4 kg bokashi/10 kg soil,  $B_3$  = 0,6 kg bokashi/10 kg soil,  $B_4$  = 0,8 kg bokashi/10 kg soil,  $B_5$  = 1,0 kg bokashi/10 kg soil,  $B_6$  = 1,2 kg bokashi/10 kg soil,  $B_7$  = 1,4 kg bokashi/10 kg soil,  $B_8$  = 1,6 kg bokashi/10 kg soil and  $B_9$  = 1,8 kg bokashi/10 kg soil. Data analysis with Anova and least significant differens test (LSD). The result of this research are: (1) the application of bokasi to the farm land can improve the growth and production of corn, (2) the optimum extent of bokasi that must be given to the soil of Selebung Ketangga farm land in order that corn can grow and product optimally is 0,8 kg bokasi/10 kg soil.

**Key Words:** Bokasi, growth, corn

### I. PENDAHULUAN

Pertambahan jumlah penduduk dan meningkatnya kegiatan masyarakat dapat menyebabkan makin meningkatnya jumlah sampah yang ada di sekitar kita terutama di daerah perkotaan. Keberadaan sampah dalam jumlah banyak dapat menimbulkan masalah bagi kehidupan manusia antara lain menimbulkan bau tak sedap, menurunkan estetika lingkungan, tersumbat dan makin dangkalnya saluran air dan dapat menjadi pemicu terjadinya banjir.

Pada saat sekarang ini di berbagai negara telah dikembangkan berbagai teknik penanganan sampah, salah satu diantaranya adalah pemanfaatan sampah menjadi

bahan baku pembuatan bokashi. Bokashi adalah pupuk organik yang dihasilkan melalui penerapan teknologi sederhana biofermentasi “EM” (*effective microorganism*) yang memanfaatkan sampah sebagai bahan baku sehingga memiliki multi manfaat antara lain menciptakan lingkungan yang bersih, meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman serta meningkatkan pendapatan masyarakat.

Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung di Pulau Lombok khususnya pada lahan-lahan yang kurang subur maka ketersediaan hara pada lahan tersebut perlu mendapat perhatian. Salah satu cara yang dapat ditempuh

adalah dengan memberikan pupuk organik ramah lingkungan (bokasi). Pupuk organik tersebut dapat diproduksi dengan mudah dan murah dengan memanfaatkan sampah dan kotoran hewan sebagai bahan baku pembuatannya.

Pemberian pupuk organik pada lahan pertanian sangat penting dalam menjaga kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman. Flaigh [8], menjelaskan bahwa hasil peruraian bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman melalui pengaruhnya pada sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Pada penyediaan unsur hara bagi tumbuhan, bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah merupakan sumber hara N, P dan S. Fungsi biologis bahan organik tanah sangat nyata mempengaruhi kegiatan mikroflora dan mikrofauna tanah sebagai sumber karbon untuk memperoleh energi. Fungsi fisika bahan organik terhadap tanah teramati pada perbaikan struktur, perbaikan aerasi dan daya menyimpan air oleh tanah. Sedangkan fungsi kimia bahan organik tanah yaitu meningkatkan kapasitas pertukaran kation (KPK), meningkatkan daya buffer tanah, membentuk khelat sehingga meningkatkan ketersediaan unsur mikro untuk tanaman.

Berbagai hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemanfaatan bokasi atau pupuk organik pada lahan pertanian berdampak positif terhadap ketersediaan hara, pertumbuhan dan produksi tanaman. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Darmanto [5] menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik pada lahan pertanian dapat meningkatkan ketersediaan hara nitrat, sulfat dan pertumbuhan kacang panjang; Arijal, dkk. [2] menyimpulkan bahwa penggunaan bokasi eceng gondok dapat meningkatkan produksi padi gogo dan kedelai; Demikian juga hasil penelitian Setiawan [19] menunjukkan bahwa aplikasi bahan organik limbah kubis pada lahan pertanian dapat meningkatkan ketersediaan hara nitrat, sulfat dan pertumbuhan bawang putih

Berdasarkan uraian di atas maka penulis mencoba untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian bokasi terhadap pertumbuhan dan produksi jagung. Penelitian ini telah dilakukan di Desa Selebung Ketangga Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) pengaruh pemberian bokashi terhadap pertumbuhan dan produksi jagung pada lahan pertanian Desa Selebung Ketangga, (3). kadar optimum bokashi yang harus diberikan pada lahan pertanian Desa Selebung Ketangga agar tanaman jagung dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal

## II. METODE PENELITIAN

### 3.1. Pembuatan Bokashi.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan bokashi adalah sampah organik, dedak halus, sekam (kulit padi), "EM" (*effective microorganism*), molase (air gula pasir) dan air. Sedangkan alat yang digunakan adalah gelas ukur, cangkul, parang, sekop, karung goni, sendok, neraca dan ember plastik. Selanjutnya langkah kerja dalam pembuatan bokasi adalah: (1) memisahkan sampah organik dari sampah anorganik (kaleng, plastik, kaca dan lain-lain), (2) mencincang sampah organik dengan ukuran 2,5 cm, (3)

mencampur 40 kg sampah organik yang sudah dicincang dengan 10 kg sekam, (4). mencampur 30 gram "EM", 30 gram molase dan 10 liter air, (5) membasahi 0,5 bagian campuran sampah sekam dengan larutan "EM" gula, (6) mencampur campuran sampah sekam yang sudah dibasahi dengan campuran sampah sekam yang masih kering, (7) Mencampur campuran sampah sekam dengan 2,5 kg dedak halus, (8). Mengaduk campuran di atas sampai rata, (9) memfermentasikan campuran tersebut di dalam lubang galian (ukuran 1 x 1 x 1 m) yang dilapisi dengan karung goni dan menutupnya lagi dengan karung goni sampai campuran tersebut menjadi bokasi (10) mengaduk campuran tersebut dua kali dalam sehari (pagi dan sore).

### 3.2. Penggunaan Bokashi Di Lahan Pertanian

#### 3.2.1. Bahan dan alat penelitian

Pada saat penggunaan bokashi di lahan pertanian bahan-bahan yang digunakan adalah kertas label, bahan-bahan pembuatan rumah kaca sederhana (bambu, tali rafia, besi paku dan plastik transparan), tanah sebagai media tanam dan benih jagung. Sedangkan alat yang digunakan adalah ember plastik, pot plastik, parang, palu, cangkul, timbangan, alat tulis menulis dan gunting

#### 3.2.2. Rancangan penelitian

Dalam penelitian ini digunakan rancangan acak lengkap dengan empat ulangan. Perlakuan bokasi terdiri atas sepuluh level yaitu:  $B_0$  = tanpa pemberian bokashi (kontrol),  $B_1$  = pemberian 0,2 kg bokashi/10 kg tanah,  $B_2$  = pemberian 0,4 kg bokashi/10 kg tanah,  $B_3$  = pemberian 0,6 kg bokashi/10 kg tanah,  $B_4$  = pemberian 0,8 kg bokashi/10 kg tanah,  $B_5$  = pemberian 1,0 kg bokashi /10 kg tanah,  $B_6$  = pemberian 1,2 kg bokashi/10 kg tanah,  $B_7$  = pemberian 1,4 kg bokashi/10 kg tanah,  $B_8$  = pemberian 1,6 kg bokashi/10 kg tanah dan  $B_9$  = pemberian 1,8 kg bokashi /10 kg tanah.

#### 3.2.3. Pembuatan media tanam dan penanaman jagung

Pertama-tama tanah dikering anginkan kemudian diayak dengan ayakan yang bermata ayak dua milimeter. Tanah ditimbang dan dimasukkan ke dalam ember plastik sebanyak 10 kg untuk setiap ember plastik. Tanah dalam wadah tersebut dicampur dengan bokashi secara merata dengan kadar sesuai perlakuan. Selanjutnya campuran media tersebut diberi air sebanyak satu liter untuk setiap unit percobaan dan dibiarkan selama lebih kurang 1 minggu. Setelah 1 minggu perlakuan bokashi dilakukan penanaman jagung, pada setiap unit percobaan ditanami 4 benih jagung. Setelah 10 hari penanaman dilakukan penjarangan dengan menyisakan hanya 1 tanaman jagung yang pertumbuhannya homogen, sedangkan yang lain dicabut dan dibuang.

#### 3.2.4. Parameter Penelitian dan Analisis Data

Dalam penelitian ini parameter yang diukur adalah tinggi batang, berat basah batang, berat kering batang, berat basah daun, berat kering daun, dan berat kering buah jagung. Data kuantitatif hasil pengukuran parameter di atas dianalisis dengan analisis sidik ragam. Jika terdapat

perbedaan nyata akibat pengaruh perlakuan maka dilakukan uji lanjut dengan Uji Beda Nyata Terkecil [9, 21]

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Parameter Pertumbuhan

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Selebung Ketangga Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur. Setelah tanaman berumur 2 bulan, dilakukan pengukuran terhadap semua parameter penelitian. Hasil analisis data parameter pertumbuhan yang meliputi tinggi batang, berat basah batang, berat kering batang, berat basah dan berat kering daun jagung akibat perlakuan bokasi terdapat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rerata beberapa parameter tanaman jagung

Perla- kuan	Tinggi Batang (cm)	Berat Basah Batang (gr)	Berat Kering Batang (gr)	Berat Basah Daun (gr)	Berat Kering Daun (gr)
B <sub>0</sub>	84,3	364,2	60,4	422	112
B <sub>1</sub>	90,8	391,1	72,3	443	118
B <sub>2</sub>	108,7	438,3	94,6	462	124
B <sub>3</sub>	114,6	467,5	112,8	492	145
B <sub>4</sub>	124,2	493,6	123,4	528	163
B <sub>5</sub>	123,7	498,2	128,2	524	170
B <sub>6</sub>	124,1	508,7	130,6	526	169
B <sub>7</sub>	120,9	494,5	126,7	530	173
B <sub>8</sub>	121,8	496,9	128,4	528	172
B <sub>9</sub>	123,4	506,4	130,8	534	174

*Keterangan:*

- B<sub>0</sub> = tanpa pemberian bokasi (kontrol)
- B<sub>1</sub> = Pemberian 0,2 kg bokasi/10 kg tanah
- B<sub>2</sub> = Pemberian 0,4 kg bokasi/10 kg tanah
- B<sub>3</sub> = Pemberian 0,6 kg bokasi/10 kg tanah
- B<sub>4</sub> = Pemberian 0,8 kg bokasi/10 kg tanah
- B<sub>5</sub> = Pemberian 1,0 kg bokasi/10 kg tanah
- B<sub>6</sub> = Pemberian 1,2 kg bokasi/10 kg tanah
- B<sub>7</sub> = Pemberian 1,4 kg bokasi/10 kg tanah
- B<sub>8</sub> = Pemberian 1,6 kg bokasi/10 kg tanah
- B<sub>9</sub> = Pemberian 1,8 kg bokasi/10 kg tanah

#### 4.2. Parameter Produksi

Disamping pengukuran tinggi batang, berat basah batang, berat kering batang berat basah daun dan berat kering daun, juga dilakukan pengukuran berat kering buah untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan bokasi terhadap produksi buah jagung. Rerata berat kering buah jagung disajikan pada Tabel 2.

Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh pemberian bokasi terhadap semua parameter yang diukur maka data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam dan uji lanjut dengan uji beda nyata terkecil (BNT). Hasil analisis

sidik ragam terhadap semua parameter yang diukur terdapat pada Tabel 3.

Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian bokasi terhadap semua parameter yang diukur menunjukkan bahwa pemberian bokasi di lahan persawahan Desa Selebung Ketangga berpengaruh nyata terhadap meningkatnya berat kering batang, berat basah daun dan berat kering daun dan berpengaruh sangat nyata terhadap meningkatnya tinggi batang, berat basah batang, dan berat kering buah jagung.

Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa tanaman jagung yang ditanam pada lahan pertanian di Desa Selebung Ketangga pada media tanpa pemberian bokasi (kontrol) memiliki rerata tinggi batang, berat basah batang, berat kering batang, berat basah daun, berat kering daun dan berat kering buah yang paling rendah dibandingkan

dengan semua perlakuan, yaitu masing-masing adalah 84 cm, 364 gr, 60 gr, 422 gr, 112 gr dan 121 gr. Selanjutnya pada media yang diberi bokasi mulai dari pemberian 0,2 kg bokasi/10 kg tanah sampai dengan 0,8 kg bokasi/10 kg tanah, rerata tinggi batang, berat basah batang, berat kering batang, berat basah daun, berat kering daun dan berat basah buah mengalami peningkatan sejalan dengan meningkatnya kadar bokasi yang diberikan pada masing-masing unit percobaan. Selanjutnya mulai dari perlakuan 0,8 kg sampai dengan perlakuan 1,8 kg bokasi/10 kg tanah, rerata semua parameter yang diamati tidak menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan

Tabel 2. Rerata berat kering buah jagung akibat perlakuan bokasi

Perlakuan	Berat Kering Buah (gr)
B <sub>0</sub>	121
B <sub>1</sub>	134
B <sub>2</sub>	152
B <sub>3</sub>	178
B <sub>4</sub>	194
B <sub>5</sub>	203
B <sub>6</sub>	197
B <sub>7</sub>	199
B <sub>8</sub>	205
B <sub>9</sub>	196

Tabel 3. Analisis sidik ragam berbagai parameter

Parameter	F. Hitung	F. Tabel	
		0,05	0,01
Tinggi batang	4,82**	2,21	3,06
Berat basah batang	5,71**	2,21	3,06
Berat kering batang	2,45*	2,21	3,06
Berat basah daun	2,88*	2,21	3,06
Berat kering daun	3,02*	2,21	3,06
Berat kering buah	4,28**	2,21	3,06

Keterangan:

\* = Berbeda nyata

\*\* = Berbeda sangat nyata

Hasil analisis sidik ragam pengaruh pemberian bokashi terhadap semua parameter yang diukur menunjukkan bahwa pemberian bokashi di lahan persawahan Desa Selebung Ketangga berpengaruh nyata terhadap meningkatnya berat kering batang, berat basah daun dan berat kering daun dan berpengaruh sangat nyata terhadap meningkatnya tinggi batang, berat basah batang, dan berat kering buah jagung.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh sejumlah peneliti sebelumnya antara lain: Darma [4] menyimpulkan bahwa kedelai varietas galunggung merespon secara signifikan terhadap kompos limbah kelapa sawit, produksi meningkat secara signifikan; Muddakkir [14] menyimpulkan bahwa pemberian bahan organik berupa seresah daun dapat meningkatkan pertumbuhan bibit kakao; hasil penelitian yang dilakukan oleh Darmanto [5] menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik pada lahan pertanian dapat meningkatkan ketersediaan hara nitrat, sulfat dan pertumbuhan kacang panjang; Hasil penelitian Setiawan [19] menunjukkan bahwa aplikasi bahan organik limbah kubis pada lahan pertanian dapat meningkatkan ketersediaan hara nitrat, sulfat dan pertumbuhan bawang putih. Aliudin [1] menyimpulkan bahwa penggunaan pupuk kandang dan "fine compost" dapat meningkatkan hasil panen umbi kentang masing-masing sebesar 9,08% dan 16,25%, serta meningkatkan jumlah umbi pertanaman masing-masing sebesar 20,87% dan 19,24%; [3], pemberian pupuk kandang 5 ton/ha efektif meningkatkan hasil gabah padi varietas widas dan way apu buru [6], aplikasi beberapa pupuk organik pada tanaman caisin (*Brassica campestris* var. *chinensis* L) dapat meningkatkan tinggi batang, panjang daun, lebar dan berat basah daun [7], terdapat interaksi antara pupuk organik bokashi dan pupuk nitrogen terhadap jumlah daun, pemberian pupuk organik bokashi 10 ton/ha berpengaruh baik terhadap komponen kualitas bunga yaitu mampu menghasilkan tangkai bunga terpanjang dan jumlah kuntum bunga terbanyak [10], pemberian pupuk organik *Biogreenex* lewat daun dapat meningkatkan kualitas hasil tanaman sawi (kandungan klorofil meningkat 16%, luas daun 76% dan hasil yang dapat dipasarkan 16%.

Demikian juga hasil penelitian Raksun dan Ramdani [16] menunjukkan bahwa aplikasi limbah petsai dapat meningkatkan pertumbuhan bawang putih di Desa Sembalun

Lonbok Timur; Pemberian daun albizia, gliricidia, sekam dan Serbuk Gergaji berpengaruh mempercepat proses pematangan dormansi umbi bibit kentang [20]. Raksun dan Alaydrus [17] menyimpulkan bahwa pemberian limbah kubis dapat meningkatkan pertumbuhan bawang merah di Desa Sajang Lombok Timur. Raksun dan Mertha [18] menyimpulkan bahwa pemberian bokasi dapat meningkatkan pertumbuhan cabai merah di Desa Selebung Ketangga Lombok Timur. Arijal dkk. [2] menyimpulkan bahwa penggunaan bokashi eceng gondok dapat meningkatkan produksi padi gogo dan kedelai. Pemberian pupuk organik campuran pakan sapi, limbah ikan dan *sludge* dapat meningkatkan produksi kentang di Tapanuli Selatan [12]. Pemberian pupuk kompos mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi di lahan pasang surut sulfat masam [11].

Adanya pengaruh nyata pemberian bokasi terhadap peningkatan berat kering batang, berat basah daun, berat kering daun dan pengaruh sangat nyata terhadap peningkatan tinggi batang, berat basah batang dan berat kering buah jagung pada lahan pertanian di Desa Selebung Ketangga disebabkan oleh kurang optimalnya ketersediaan berbagai unsur hara pada lahan tersebut. Selanjutnya pemberian bokasi menyebabkan makin tersedianya unsur hara terutama sulfat, posfat dan nitrat yang berasal dari hasil degradasi sampah organik yang dijadikan bahan baku pembuatan bokasi. Disamping itu pemberian bokasi pada lahan pertanian dapat memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah, meningkatkan daya menyimpan air, meningkatkan daya buffer tanah, meningkatkan pertukaran kation dan tekstur tanah menjadi lebih baik sehingga mempercepat pertumbuhan tanaman.

Miller dan Roy [13] menyatakan bahwa produk dari dekomposisi bahan organik pada kondisi aerob adalah  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  dan sejumlah unsur hara esensial bagi tanaman. Sedangkan bila kondisinya anaerob akan dihasilkan  $\text{CH}_4$ ,  $\text{NH}_4$ , beberapa asam organik, bermacam residu amina,  $\text{H}_2\text{S}$  dan dimetil sulfida. Demikian juga Stevenson [22] menjelaskan bahwa pada proses dekomposisi bahan organik oleh mikrobial akan dilepaskan unsur hara N, P dan S yang dapat digunakan oleh tumbuhan. Disamping itu bokasi yang diberikan ke dalam tanah juga dapat memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Stevenson [22] menjelaskan bahwa hasil penguraian bahan organik berpengaruh terhadap sifat tanah seperti: (1) meningkatkan daya menyimpan air, (2) meningkatkan daya buffer tanah, (3) meningkatkan pertukaran kation dan (4) tekstur tanah menjadi lebih baik. Lebih lanjut Miller dan Roy [13] menyatakan bahwa hasil peruraian bahan organik tanah merupakan sumber nitrogen hingga 90 – 95% pada tanah yang tidak subur. Hasil penguraian bahan organik juga dapat bertindak sebagai khelat yang sangat membantu unsur hara mobil menjadi unsur hara yang tersedia bagi tanaman.

Sejalan dengan pendapat di atas Flaigh [8] menyatakan bahwa pada proses mineralisasi bahan organik oleh mikrobial, dilepaskan hara N, S dan P yang dapat diserap oleh tumbuhan. Ketiga unsur hara tersebut menurut Pessarakti [15] merupakan unsur hara makro yang diperlukan oleh tanaman dalam jumlah besar.

Unsur hara N yang dihasilkan dari penguraian bahan organik merupakan hara makro yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Pessaraki [15] menyatakan bahwa dilihat dari fungsinya, unsur hara N merupakan unsur hara esensial bagi tanaman, karena berperan dalam pembentukan struktur molekul protein, koenzim, asam nukleat (DNA dan RNA) yang penting untuk sintesis protein. Nitrogen juga penting dalam pembentukan klorofil dan sitokrom yang berperan dalam fotosintesis dan respirasi. Koenzim penting bagi berfungsinya beberapa enzim, sehingga kesemuanya mempunyai peranan dalam proses metabolisme dan pertumbuhan tanaman.

Selanjutnya Wareing dan Phillips [23] menyatakan bahwa unsur hara sulfur bagi tanaman berfungsi sebagai penyusun asam amino cystein dan methionin. Selain itu juga sulfur berfungsi sebagai penyusun vitamin (biotin dan thiamin), dan koenzim A. Kekahatan sulfur pada tanaman menyebabkan klorosis pada daun muda dan pertumbuhan terhambat

Penjelasan yang disampaikan oleh sejumlah ilmuwan bidang hara dan pertumbuhan tanaman di atas menunjukkan bahwa bahan organik sampah sebagai bahan baku pembuatan bokashi mengalami proses dekomposisi di dalam tanah. Melalui proses dekomposisi tersebut dihasilkan berbagai macam hara terutama nitrat, posfat dan sulfat yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman karena ketiganya merupakan unsure hara makro. Disamping itu bahan organik tersebut juga dapat memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan bahwa untuk semua parameter pertumbuhan yang diukur (tinggi batang, berat basah batang, berat kering batang, berat basah daun dan berat kering daun) pada setiap tanaman percobaan, perlakuan B<sub>4</sub> (pemberian 0,8 kg bokasi/10 kg tanah) memberikan hasil yang berbeda nyata dengan B<sub>0</sub> (kontrol), selanjutnya perlakuan B<sub>4</sub> tidak berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>5</sub> sampai dengan B<sub>9</sub>. Demikian juga hasil Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) parameter produksi (berat kering buah) menunjukkan bahwa perlakuan B<sub>4</sub> (pemberian 0,8 kg bokasi/10 kg tanah) memberikan hasil yang berbeda nyata dengan B<sub>0</sub> (kontrol), selanjutnya perlakuan B<sub>4</sub> tidak berbeda nyata dengan perlakuan B<sub>5</sub> sampai dengan B<sub>9</sub>.

Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa kadar optimum bokashi yang perlu diberikan pada lahan pertanian di Selebung Ketangga Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung adalah 0,8 kg bokasi untuk setiap 10 kg tanah. Perlakuan dengan kadar bokasi 0,8 kg bokasi/10 kg tanah memberikan pertumbuhan dan tingkat produksi tanaman jagung yang optimal.

### III. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa: (1) pemberian bokashi pada lahan pertanian Desa Selebung Ketangga dapat meningkatkan tinggi batang, berat basah batang, berat kering batang, berat basah daun dan berat kering daun. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian bokashi pada lahan tersebut dapat meningkatkan pertumbuhan jagung, (2)

pemberian bokashi pada lahan pertanian Desa Selebung Ketangga dapat meningkatkan produksi buah jagung, (3) kadar optimum bokasi yang perlu diberikan pada lahan pertanian Desa Selebung Ketangga agar tanaman jagung dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal adalah 0,8 kg bokasi/10 kg tanah

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aliudin. 2004. Kajian Penggunaan Pupuk Organik "Fine Compost" Pada Hasil Panen Kentang Di Dataran Medium Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Indonesia Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Hasil Penelitian Indonesia. Vol. XI No.2. Bogor.
- [2] Arijal, Pabinru, A.M., dan Ibrahim B. 2005. Penggunaan Bokashi Eceng Gondok Pada Sistem Pertanian Tunggul dan Tumpang Sari Padi Gogo dan Kedelai. Jurnal Sains & Teknologi. Vol. 5 No. 1 27-36
- [3] Budi, D.S. 2004. Perbaikan Produktivitas dan Mutu Hasil Padi Gogorancan Melalui Pemupukan Kalium dan Pengolahan Pupuk Kandang. Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Indonesia Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Hasil Penelitian Indonesia. Vol. XII No.2. Bogor.
- [4] Darma, S. 2000. Respon Tanaman Kedelai Terhadap Kompos Limbah Kelapa Sawit pada Dosis Berbeda. Jurnal Budidaya Pertanian. V.6 (2) p. 96 - 104
- [5] Darmanto, A. 2002. Aplikasi Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Ketersediaan Hara Nitrat, Sulfat dan Pertumbuhan Kacang Panjang. Laporan Hasil Penelitian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- [6] Efendi, A.R. 2004. Aplikasi Beberapa Jenis Pupuk Organik Pada Tanaman Caisin (*Brassica campestris* var. *chinensis* L.). Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Indonesia Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Hasil Penelitian Indonesia. Vol. XII No.2. Bogor.
- [7] Farida dan Hamdani, J.S. 2003. Pertumbuhan dan Hasil Bunga Gladiol Pada Dosis Pupuk Organik Bokashi dan Nitrogen yang Berbeda. Bionatura V. 3(2) p. 68 - 76 Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran. Bandung.
- [8] Flaigh, W. 1994. Soil Organic Matter As A Source of Nutrients. I.R.R.I. Philippines.
- [9] Gomez K.A. dan A.A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik Untuk penelitian Pertanian Edisi Kedua Penerjemah: Endang Syamsudin dan Justika S. Baharsyah. UI Press. Jakarta.
- [10] Hardjoko, D. 2002. Pengkajian Pupuk Organik Cair Biogreenex Pada Tanaman Sawi Di Kabupaten Boyolali. Caraka Tani. V. 15 (2) p. 9 - 19
- [11] Indrayati, L. 2005. Pengolahan Jerami Padi pada Pertanaman Padi Lahan Pasang Surut Sulfat Masam. Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Indonesia Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Hasil Penelitian Indonesia. Vol. XII No.2. Bogor.



- [12] Jamal, A. 2005. Penggunaan Pupuk Organik Untuk Pertumbuhan dan produksi Kentang di Tapanuli Selatan. Abstrak Hasil Penelitian Pertanian Indonesia Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Hasil Penelitian Indonesia. Vol. XII No.2. Bogor.
- [13] Miller, R.W. and L.D. Roy. 1996. Soil and Plant Growth, Sixth ed. Prentice-Hall International, Inc. New Jersey.
- [14] Muddakir, I. 2001. Pengaruh Pemberiaan Serasah Daun Terhadap Pertumbuhan Bibit kakao. Laporan Hasil Penelitian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- [15] Pessarakli, M. 2001. Handbook of Plant And Crop Physiology. Marcel Dekker, Inc. New York.
- [16] Raksun, A dan Ramdani, A. 2003 Aplikasi Limbah Petsai Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bawang Putih Di Desa Sembalun Kabupaten Lombok Timur. laporan Hasil penelitian Universitas Mataram..
- [17] Raksun, A dan Alaydrus, A. 2004 Aplikasi Limbah Kubis Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bawang Merah Di Desa Sajang Kabupaten Lombok Timur. laporan Hasil penelitian Universitas Mataram..
- [18] Raksun, A dan Mertha, I.G. 2006. Pengolahan Sampah Kota Menjadi Bokasi Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Cabai Merah di Desa Selebung Ketangga Kecamatan Keruak Lombok Timur. Laporan Hasil penelitian. Universitas Mataram
- [19] Setiawan, I.G. 2003. Pemanfaatan Bahan Organik Limbah Kubis Untuk Meningkatkan Ketersediaan Hara Nitrat dan Pertumbuhan Bawang Putih. Laporan Hasil Penelitian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- [20] Simatupang, S. 2004. Pengaruh Penggunaan Daun Albizia, Gliricidia, Sekam dan Serbuk Gergaji terhadap proses pematangan dormansi umbi bibit kentang;
- [21] Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistik. Alih Bahasa Oleh Bambang Sumantri. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- [22] Stevenson, F.J. 1994. Humus, Chemistry, Genesis, Compositions, Reactions. John Willy & Sons. New York
- [23] Wareing P.F. and I.D.J. Phillips. 1998. Growth & Differentiation In Plants. 4<sup>th</sup> Edition. Pergamon Press New York.