

PENGARUH KOMPOS SAMPAH KOTA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea Mays*) DITANAH REGUSOL

Jamaludin¹, Ir. Enny Rahayu, MP², Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

ABSTRAK

Penelitian dengan tujuan mengetahui pengaruh asal kompos sampah kota dan dan dosis kompos sampah kota pada media tanah regusol terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung telah dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian STIPER Yogyakarta yang terletak di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Ketinggian tempat penelitian \pm 118 meter di atas permukaan laut, dengan jenis tanah regusol dengan berbagai kompos sampah kota. Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai Juni 2016. Rancangan penelitian yang digunakan adalah CRD rancangan lingkungan, dikarenakan lingkungan yang diteliti homogen dan rancangan faktorial yang terdiri dari dua faktor.. Faktor yang pertama yaitu asal kompos sampah kota (TPA) yang terdiri dari 4 asal kompos sampah kota, yaitu : (K1) TPA1 Kalasan, (K2) TPA 2 Gunung Kidul, (K3) TPA 3 Kulon Progo, dan (K4) TPA 4 Bantul. sedangkan faktor yang kedua adalah dosis kompos yang terdiri dari 4 aras yaitu : (P0) dosis control (0 g/tanaman), (P1) dosis 10 ton/ha (166 g/tanaman), (P2) dosis 15 ton/ha (250 g /tanaman), (P3) dosis 20 ton/ha (333 g/tanaman). Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam (*analisis of variance*) pada jenjang nyata 5 %. Untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan digunakan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara dosis kompos dan asal kompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Dosis berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung dan dosis terbaik adalah 333 gram/tanaman atau 20 ton/ha. Asal kompos tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung, serta kompos yang berasal dari TPS Kalasan, TPS Gunung kidul, TPS Kulon progo dan TPS bantul memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

Kata kunci : Asal Kompos, Dosis Kompos, Jagung, Tanah Regusol.

PENDAHULUAN

Dewasa ini jagung tidak hanya digunakan untuk bahan pangan tetapi juga untuk pakan. Dalam beberapa tahun terakhir proposi penggunaan jagung oleh industri pakan telah mencapai 50% dari total kebutuhan nasional. Dalam 20 tahun ke depan, penggunaan jagung untuk pakan diperkirakan terus meningkat dan bahkan setelah tahun 2020 lebih dari 60% dari total kebutuhan nasional. Ditinjau dari sumberdaya lahan dan ketersediaan teknologi, Indonesia sebenarnya memiliki peluang untuk berswasembada jagung dan bahkan berpeluang pula menjadi pemasok di pasar dunia mengingat makin meningkatnya permintaan dan makin menipisnya volume jagung di pasar internasional. Perluasan areal

dapat diarahkan pada lahan-lahan potensial seperti lahan sawah irigasi, lahan sawah tadah hujan, dan lahan kering yang belum dimanfaatkan untuk pertanian. Berdasarkan penyebaran luas sawah dan tipe irigasinya, diperkirakan terdapat 457.163 ha yang potensial untuk peningkatan indeks pertanaman. Di luar Jawa terdapat 20,5 juta ha lahan kering yang dapat di-kembangkan untuk usahatani jagung.

Dari aspek teknis, teknologi yang diperlukan untuk mendukung pengembangan jagung antara lain adalah varietas hibrida dan komposit yang lebih unggul (termasuk penggunaan bioteknologi), di antaranya memiliki sifat toleran kemasaman tanah dan ke-keringan, teknologi produksi benih sumber dan sistem perbenihan-nya, teknologi

budidaya yang efisien dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT), dan teknologi pascapanen untuk meningkatkan kualitas dan nilai tambah produk.

Secara nasional kebutuhan jagung di Indonesia masih banyak mengalami kekurangan, sehingga untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri banyak mendatangkan (impor) dari luar negeri. Data impor jagung yang terus meningkat merupakan indikator peluang yang cukup besar untuk mengembangkan komoditas tersebut bagi wilayah-wilayah yang potensial. Sehingga beberapa ahli mengemukakan pendapat dalam prospek budidaya jagung.

Dari 18 juta penduduk di Indonesia menjadikan jagung sebagai makanan pokok, sehingga untuk memenuhi kebutuhan tersebut tidak kurang dari 10 juta petani melakukan usaha tani komoditas jagung. Komoditas jagung dapat dikonsumsi oleh masyarakat dalam berbagai bentuk olahan, tidak hanya sebagai pangan pokok tetapi juga sebagai lauk-pauk, makanan selingan, dan bahan setengah jadi yang dihasilkan oleh beragam jenis industri dan skala usaha Koswara, J. (1986)

Sehingga petani Indonesia dituntut dalam peningkatan produktifitas jagung sebagai upaya untuk menekan data dalam mengimpor jagung dan memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia, bagi petani dapat dijadikan sebagai peluang dunia usaha dalam budidaya tanaman jagung dan memenuhi kebutuhan pasar baik yang ada di Indonesia maupun pasar manca negara.

Dalam teknis budidaya petani dapat menggunakan pupuk organik yang salah satunya dapat menggunakan pupuk kompos sampah kota, kompos sampah kota merupakan sampah dari adanya aktifitas kegiatan manusia. Yang berperan sebagai penambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, kompos sampah kota memiliki berbagai kandungan yang sangat berperan seperti unsur makro maupun unsur mikro. Yang dapat dikombinasikan dengan menggunakan media berupa tanah Regusol, tanah Regusol sendiri memiliki karakteristik yang berbeda dengan tanah – tanah pada

umumnya jenis tanah Regusol umumnya belum membentuk diferensiasi horison dengan tekstur tanah biasanya kasar, struktur kersai atau remah konsistensi lepas sampai gembur dan pH 6-7. Makin tua umur tanah konsistensinya makin padat dengan drainase dengan porositas terhambat. Umumnya jenis tanah seperti ini belum membentuk agregat, sehingga peka terhadap erosi umumnya cukup mengandung unsur P dan K masih segar yang belum siap untuk diserap tanaman.

Tanah Regusol didominasi oleh fraksi pasir sehingga aerasi dan drainase tanahnya bagus yang menjamin proses respirasi akar dalam tanah berlangsung dengan lancar. Namun kemampuan tanah Regusol dalam menahan air dan unsur haranya rendah karena proses pelindian yang kuat sehingga pemupukan menjadi kurang efektif. Sehingga perlu adanya kombinasi pemupukan dengan menggunakan kompos sampah kota sebagai upaya memperbaiki aerasi tanah dan dapat menyipkan unsur hara lebih banyak dan sebagai cara alternatif dalam penanggulangan sampah kota.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kebun Pendidikan dan Penelitian (KP2) Institut Pertanian STIPER Yogyakarta yang terletak di Desa Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Ketinggian tempat penelitian ± 118 meter di atas permukaan laut, dengan jenis tanah Regusol dengan berbagai kompos sampah kota. Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai Juni 2016.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan adalah palu, parang, cangkul, koret, ayakan, gembor, ember, plastik, penggaris, meteran (ukuran P : 25 cm) bambu, dan timbangan. Bahan yang digunakan adalah kompos sampah kota, tanah regusol, polybag 25 x 30 cm, dan benih jagung (*Zea mays L.*).

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah CRD rancangan lingkungan, dikarenakan lingkungan yang diteliti homogen dan rancangan faktorial yang terdiri dari dua faktor.

Faktor yang pertama yaitu Asal kompos sampah kota (TPA) terdiri dari 4 asal kompos sampah kota, yaitu :

- K1 = TPA1 (Kalasan)
- K2 = TPA 2 (Gunung Kidul)
- K3 = TPA 3 (Kulon Progo)
- K4 = TPA 4 (Bantul)

Faktor yang kedua adalah Dosis kompos sampah kota yang terdiri dari 4 aras dosis media, yaitu :

- P0 = 0 ton/ ha (0 g/tanaman)
- P1 = 10 ton/ha (166 g/tanaman)

P2 = 15 ton/ha (250 g /tanaman)

P3 = 20 ton/ha (333 g/tanaman)

dengan jumlah populasi jagung/ ha adalah 60.000 tanaman/ha dan jarak tanam 75cm x 25cm (75 diantara barisan dan 25 didalam barisan. Dengan susunan di atas diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Masing-masing kombinasi perlakuan diulang 3 ulangan, masing – masing ulangan terdapat dua tanaman. sehingga seluruhnya adalah 4 x 4 x 3 x 2 = 96 tanaman. Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam (*analysis of variance*) pada jenjang nyata 5 %. Untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan digunakan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada jenjang nyata 5%.

Tabel 1. Matrik perlakuan

| Dosis pupuk kompos | | Tempat asal kompos | | | |
|--------------------|----|--------------------|-------|-------|-------|
| | | TPA 1 | TPA 2 | TPA 3 | TPA 4 |
| | | K1 | K2 | K3 | K4 |
| 0 | P0 | P0K1 | P0K2 | P0K3 | P0K4 |
| 10 t/ha | P1 | P1K1 | P1K2 | P1K3 | P1K4 |
| 15 t/ha | P2 | P2K1 | P2K2 | P2K3 | P2K4 |
| 20 t/ha | P3 | P3K1 | P3K2 | P3K3 | P3K4 |

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu :

1. Persiapan lahan dan persiapan bangunan penelitian

Penelitian ini membutuhkan lahan seluas 4 m x 6m², namun secara fleksibel akan menyesuaikan dengan kondisi dan ketersediaan lahan yang ada di lapangan. Persiapan lahan dilakukan dengan cara membersihkan lahan dari sisa-sisa tanaman dan gulma menggunakan koret, kemudian diratakan menggunakan cangkul. Bangunan penelitian diberi pagar pembatas dengan menggunakan bahan plastik transparan dan dibuat mengeliling dengan tinggi 1,5 meter.

2. Persiapan media tanam

Persiapan media tanam dilakukan dengan cara menghancurkan tanah regusol

menggunakan cangkul, kemudian disaring atau diayak. Hal ini dilakukan untuk menghasilkan media tanam dengan struktur tanah remah atau bebas dari kotoran sisa-sisa tanaman dan gulma. Jenis tanah regusol dapat diperoleh dari daerah cangkriangan. Tanah Untuk membuat media tanam per bolibag 10 kg dengan perbandingan tanah dan kompos. untuk dosis, kontrol 0 ton/ha atau 0 g/tanaman, dosis 10 ton/ha atau 166g/tanaman, dosis 15 ton/ha atau 250 g/tanaman, dan dosis 20 ton/ha atau 333 g/tanaman. sehingga di perlukan kompos sebanyak 6 kg kompos keseluruhan. kemudian masing – masing dicampur rata. Selanjutnya campuran dimasukan ke dalam masing-masing polybag yang berukuran 30 × 30 hingga tersisa ± 3 cm dari bibir polybag. Polybag yang telah

terisi tanah disusun rapi pada petakan yang telah disediakan dan diberi label yang diatur sesuai layout perlakuan. Polybag yang telah diisi media disiram air hingga mencapai kapasitas lapang dan didiamkan selama satu minggu sebelum tanam.

3. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara ditugak sedalam 3 cm pada polibag yang telah disiapkan sebelumnya dengan media tanah regusol dan dicampur pupuk kompos sampah kota dengan sesuai perbandingannya dengan jarak tanam 75 x 25. (75 diantara barisan dan 25 didalam barisan).

4. Pemeliharaan

kegiatan pemeliharaan meliputi :

a. Penyiraman

Penyiraman air dilakukan setiap satu hari sekali, yaitu pada sore hari. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.

b. Penyulaman

Penyulaman dilakukan 1 minggu setelah tanam, bertujuan agar tanaman tetap tumbuh seragam.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma pengganggu tanaman didalam dan di sekitar polybag, dilakukan sesuai dengan keadaan gulma di lahan.

d. Penguat Tanaman

Untuk mencegah tanaman jagung roboh perlu diberi lanjaran (ajir) dari bambu dengan ketinggian ajir adalah 1,50 meter. Jarak ajir dengan batang jagung kurang lebih 5 cm. Pemasangan ajir dilakukan sedini mungkin, ketika tanaman masih kecil akar masih pendek, sehingga akar tidak perputus tertusuk ajir. Cara memasang ajir adalah dibuat tegak lurus mengikuti posisi tumbuh tanaman, lalu diikat dengan tali. Agar tidak dimakan rayap, ajir diolesi dengan ter atau minyak tanah.

e. Pengendalian hama

Pengendalian hama dilakukan secara manual atau mekanis dengan cara mengutip, lalu membuang hama yang terdapat pada tanaman.

5. Pemanenan

Tanaman jagung sudah dapat dipanen periode pertama pada umur 90 hari setelah tanam, kemudian Kriteria Tongkol jagung sudah dapat dipanen pada saat biji masak secara fisiologis. Pada saat ini berat biji kering dalam keadaan maksimum. Keadaan ini ditandai dengan lapisan hitam (black layer) pada bagian placentar biji. Kandungan air masih cukup tinggi sekitar 35%, tanda yang praktis biasanya bila klobotnya sudah mengering dan bijinya keras bila ditekan oleh kuku ibu jari.

Parameter pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap setiap satuan percobaan. Parameter yang diamati meliputi :

1. Pertumbuhan tanaman

a. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan setiap satu minggu sekali sampai akhir penelitian, dilakukan dengan cara mengukurnya dari pangkal batang sampai ujung tajuk tanaman, menggunakan penggaris atau meteran, kemudian menuliskan hasilnya menggunakan alat tulis pada kertas pengamatan.

b. Panjang daun

Pengamatan panjang daun tanaman dilakukan per dua minggu, dengan cara mengukur panjang daun dari mulai pelepah hingga ujung daun tanaman menggunakan meteran, kemudian menuliskan hasil menggunakan alat tulis pada kertas pengamatan.

c. Diameter batang

Pengamatan diameter batang tanaman dilakukan dengan cara menghitung mengukur diameter batang menggunakan jangka sorong, kemudian menuliskan hasil

menggunakan alat tulis pada kertas pengamatan.

d. Berat segar akar

Pengamatan berat segar akar dilakukan di akhir penelitian, dilakukan dengan cara memotong akar dengan menggunakan gunting, dipisahkan dari bagian atas tanaman. Pemanenan dilakukan dengan cara merobek polybag, lalu dicuci sampai bersih dan dibiarkan sampai air tidak ada yang menetes, selanjutnya ditimbang menggunakan timbangan analitik.

e. Berat kering akar

Akar yang sudah ditimbang berat segarnya dioven dengan suhu 70° C sampai mencapai berat konstan, penimbangan menggunakan timbangan analitik.

2. Hasil

a. Panjang tongkol/tanaman

Pengamatan panjang buah/tanaman dilakukan dengan cara mengukur buah/tanaman yang dilakukan pada saat panen lalu mencatat pada kertas pengamatan.

b. Diameter tongkol

Pengamatan diameter tongkol dilakukan dengan cara mengukur buah/tanaman dengan menggunakan jangka sorong pengamatan ini dilakukan pada saat pelaksanaan pemanenan.

c. Berat tongkol dengan klobot

Penimbangan tongkol dilakukan pada saat pemanenan berlangsung dilakukan dengan cara menimbang buah jagung yang beru di etik dan langsung ditimbang, kemudian dicatat hasilnya

d. Berat tongkol tanpa klobot

Penimbangan tongkol tanpa klobot dilakukan dengan cara mengupas klobot yang terdapat pada buah jagung mencatat hasil tanaman pada kertas pengamatan.

3. Analisis tanah.

Analisis tanah dilakukan pada waktu sebelum penanaman dan sesudah

penanaman, yang dimana sebelum penanaman terdapat satu analisis yaitu tanah, sedangkan pada waktu sesudah penanaman terdapat 16 kombinasi tanah yang sudah digunakan sebagai media tanam. parameter analisis tanah terdiri dari.

Sifat fisik tanah

1. Tekstur tanah (hidrometer)

Dilakukan dengan cara memsukan cairan tanah pada suatu suspensi dimana partikel-partikel tanah akan bergerak, yang hal ini akan menyebabkan perubahan BJ, yang dipengaruhi oleh konsentrasinya.

2. Struktur tanah, BV, BJ, dan porositas (n)

Struktur tanah dapat dilakukan di laboratorium dengan menentukan BV (berat volume), BJ (berat jenis), dan porositas tanah (n) yang dimana berat volume adalah perbandingan antara berat butiran-butiran tanah dengan volume bongkahan tanah (gram cm⁻³), berat jenis adalah perbandingan antar berat butiran-butiran tanah dengan volume butiran-butiran tanah (gram cm⁻³), dan porositas tanah adalah presentase volume total pori dalam tanah atau $n = (1 - BV/BJ) \times 100\%$.

Sifat kimia tanah

1. PH

Untuk mengetahui PH pada suatu tanah dilakukan dengan menganalisis di laboratorium dengan menggunakan PH stik yang dimasukkan kedalam larutan campuran tanah, kemudian mencatat hasilnya.

2. BO

Untuk mengetahui kandungan bahan organik maka harus dilakukan pengujian dengan analisis di laboratorium dan kemudian dilakukan perhitungan dan dicatat hasilnya.

HASIL DAN ANALISIS HASIL

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan sidik ragam (*Analysis of variance*) dan untuk mengetahui perbedaan

antara perlakuan digunakan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) dengan jenjang nyata 5%. Adapun hasil analisis data tersebut adalah sebagai berikut :

Pertumbuhan Tanaman

Tinggi Tanaman

Hasil penelitian yang disajikan pada lampiran 4 menunjukkan bahwa perlakuan

asal kompos dan dosis kompos tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan diantara keduanya tidak terjadi interaksi nyata terhadap tinggi tanamn jagung. Untuk melihat beda nyata antara perlakuan dari uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Pengaruh macam Asal Kompos dan Dosis kompos terhadap tinggi tanaman (cm)

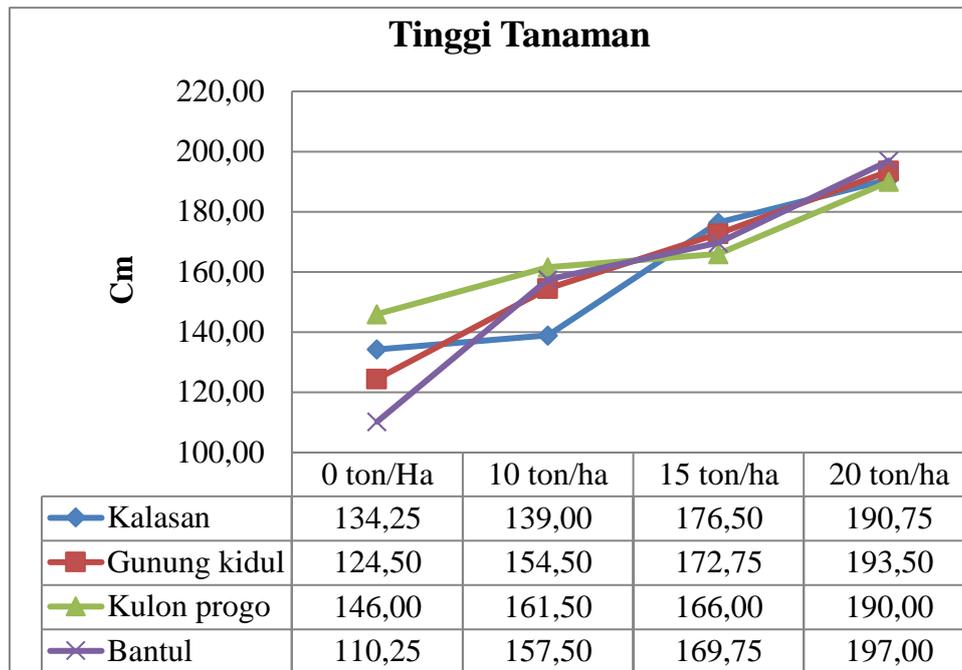
| Asal kompos | Dosis gram/tanaman | | | | Rerata |
|--------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | 0 ton/Ha | 10 ton/ha | 15 ton/ha | 20 ton/ha | |
| Kalasan | 134,25 | 139,00 | 176,50 | 190,75 | 160,13 p |
| Gunung Kidul | 124,50 | 154,50 | 172,75 | 193,50 | 161,31 p |
| Kulon progo | 146,00 | 161,50 | 166,00 | 190,00 | 165,88 p |
| Bantul | 110,25 | 157,50 | 169,75 | 197,00 | 158,63 p |
| Rerata | 128,75 c | 153,13 b | 171,25 ab | 192,81 a | - |

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

(-) : Tidak ada interaksi

Pada tabel 3 menunjukan bahwa jagung yang ditanam pada kompos yang berasal dari TPS Kalasan tidak berbeda nyata dengan kompos yang berasal dari TPS Gunung kidul, Kulon progo, dan Bantul serta semuanya tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Dan pemberian dosis 20 ton/ha tidak berbeda nyata dengan dosis 15 ton/ha namun berbeda nyata dengan dosis 10 ton/ha dan 0 ton/ha (kontrol). Dosis 15 ton/ha tidak berbeda nyata dengan 20 ton/ha dan 10 ton/ha tetapi berbeda

nyata dengan 0 ton/ha (kontrol). Dosis 10 ton/ha tidak berbeda nyata dengan dosis 15 ton/ha dan berbeda nyata dengan dosis 20 ton/ha dan 0 ton/ha (kontrol). Dosis 0 ton/ha (kontrol) berbeda nyata dengan kesemua perlakuan dosis yang diberikan. Pengaruh kombinasi perlakuan antara macam pupuk kompos sampah kota dan pemberian Dosis dapat dilihat dari grafik pertumbuhan berdasarkan pengamatan selama 11 minggu yaitu seminggu sekali.



Gambar. 1. Histogram tinggi tanaman pada berbagai perlakuan dosis dan asal kompos.

Panjang Daun

Hasil data penelitian yang disajikan pada lampiran 4 menunjukkan bahwa perlakuan asal kompos dan dosis kompos tidak berpengaruh terhadap panjang daun dan

diantara keduanya tidak terjadi interaksi nyata terhadap panjang daun jagung. Untuk melihat beda nyata antara perlakuan dari uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Pengaruh macam Asal Kompos dan Dosis kompos terhadap panjang daun (cm)

| Asal Kompos | Dosis gram/tanaman | | | | Rerata |
|--------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| | 0 ton/Ha | 10 ton/ha | 15 ton/ha | 20 ton/ha | |
| Kalasan | 40,65 | 37,35 | 42,89 | 60,48 | 45,34 p |
| Gunung Kidul | 41,33 | 42,65 | 55,92 | 61,35 | 50,31 p |
| Kulon Progo | 33,31 | 58,96 | 52,70 | 56,27 | 50,31 p |
| bantul | 35,56 | 46,74 | 58,07 | 59,21 | 49,90 p |
| Rerata | 37,71 c | 46,43 bc | 52,39 ab | 59,33 a | - |

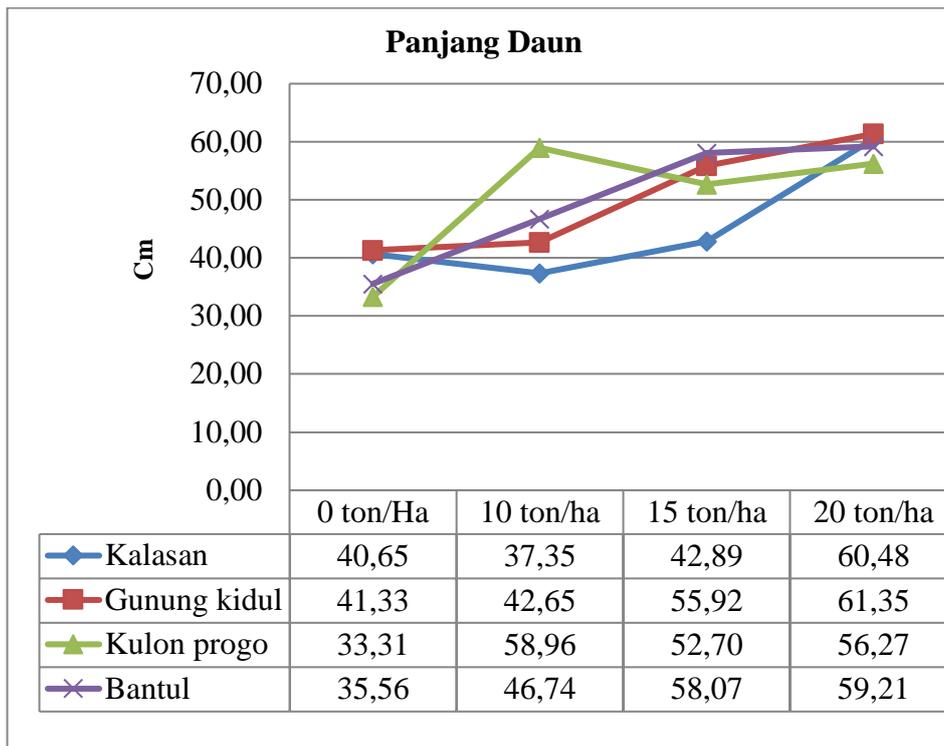
Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%
 (-) : tidak ada interaksi

Pada Table 4 menunjukkan bahwa jagung yang ditanam pada kompos yang berasal dari TPS Kalasan tidak berbeda nyata dengan kompos yang berasal dari TPS Gunung kidul, Kulon progo, dan Bantul serta semuanya tidak berbeda nyata terhadap panjang daun. dan dosis yang diberikan sebanyak 20 ton/ha tidak berbeda nyata dengan dosis 15 ton/ha namun berbeda nyata dengan dosis 10 ton/ha dan 0 ton/ha (kontrol). dosis 15 ton/ha tidak berbeda nyata dengan

dosis 20 ton/ha dan 10 ton/ha namun berbeda nyata dengan dosis 0 ton/ha (kontrol). dosis 10 ton/ha tidak berbeda nyata dengan dosis 15 ton/ha dan 0 ton/ha (kontrol) namun berbeda nyata dengan 20 ton/ha. dan 0 ton/ha (kontrol) tidak berbeda nyata dengan 10 ton/ha namun berbeda nyata dengan 15 ton/ha dan 20 ton/ha.

Pertumbuhan jumlah daun yang diberikan kombinasi perlakuan antara macam asal kompos dan dosis pemberian kompos

dapat dilihat dari grafik pertumbuhan panjang daun yang diamati setiap seminggu sekali selama 11 minggu



Gambar 2. Histogram panjang daun pada berbagai perlakuan dosis dan asal kompos.

Diameter batang dari hasil data penelitian yang disajikan pada lampiran 5 menunjukkan bahwa perlakuan asal kompos dan dosis kompos tidak berpengaruh terhadap diameter batang

dan diantara keduanya tidak terjadi interaksi nyata diameter batang tanaman jagung. Untuk melihat beda nyata antara perlakuan dari uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Pengaruh macam Asal Kompos dan Dosis kompos terhadap diameter batang (cm).

| Asal kompos | Dosis gram/tanaman | | | | Rerata |
|--------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| | 0 ton/Ha | 10 ton/ha | 15 ton/ha | 20 ton/ha | |
| Kalasan | 0,93 | 1,33 | 1,55 | 1,93 | 1,43 p |
| Gunung kidul | 1,13 | 1,45 | 1,83 | 2,13 | 1,63 p |
| Kulon progo | 1,20 | 1,70 | 1,73 | 1,95 | 1,64 p |
| Bantul | 1,08 | 1,78 | 1,98 | 1,93 | 1,69 p |
| Rerata | 1,08 c | 1,56 b | 1,77 ab | 1,98 a | - |

Keterangan :Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

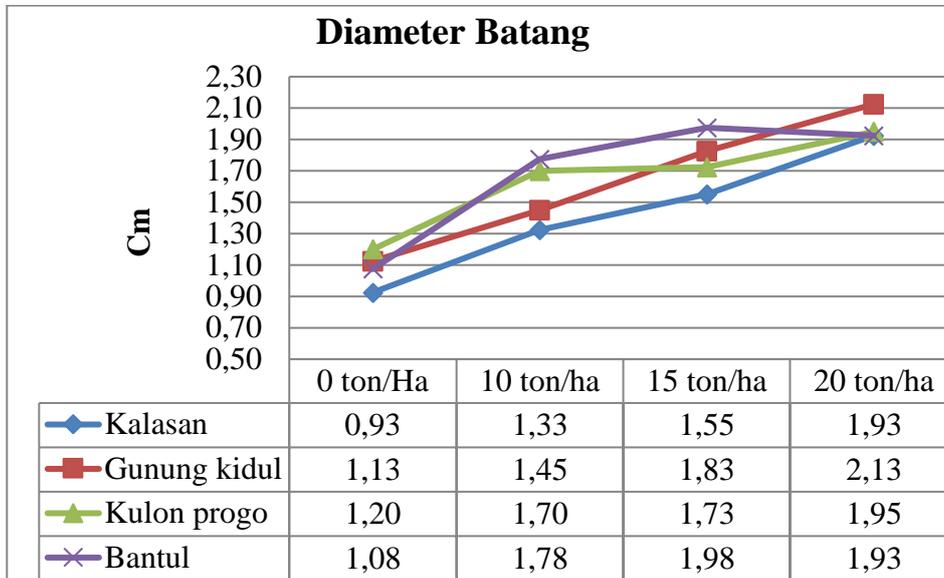
(-) : tidak ada interaksi

Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa jagung yang ditanam pada kompos yang berasal dari TPS Kalasan tidak berbeda nyata dengan kompos yang berasal dari TPS Gunung kidul, Kulon progo, dan Bantul serta

semuanya tidak berbeda nyata terhadap diameter tanaman. Dan pemberian dosis 20 ton/ha tidak berbeda nyata dengan dosis 15 ton/ha namun berbeda nyata dengan dosis 10 ton/ha dan 0 ton/ha (kontrol). Dosis 15 ton/ha

tidak berbeda nyata dengan 20 ton/ha dan 10 ton/ha tetapi berbeda nyata dengan 0 ton/ha (kontrol). Dosis 10 ton/ha tidak berbeda nyata dengan dosis 15 ton/ha dan berbeda nyata dengan dosis 20 ton/ha dan 0 ton/ha (kontrol). Dosis 0 ton/ha (kontrol) berbeda nyata dengan kesemua perlakuan dosis yang diberikan.

Pada tabel di atas dapat dilihat perlakuan asal kompos kalasan dengan dosis 20 ton/ha menunjukkan yang tertinggi dari yang lainnya yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan yang lainnya. Hasil analisis ini juga menunjukkan bahwa diameter tanaman dapat dilihat dari grafik berikut.



Gambar 3. Histogram diameter batang pada berbagai perlakuan dosis dan asal kompos.

Berat Segar Akar

Dari hasil penelitian yang disajikan pada lampiran 6 menunjukkan bahwa perlakuan asal kompos dan dosis kompos tidak berpengaruh terhadap berat segar akar

dan diantara keduanya tidak terjadi interaksi nyata berat segar akar tanamn jagung. untuk melihat beda nyata antara perlakuan dari uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 5. Pengaruh macam Asal Kompos dan Dosis kompos terhadap berat segar akar

| Asal Kompos | Dosis gram/tanaman | | | | Rerata |
|--------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | 0 ton/Ha | 10 ton/ha | 15 ton/ha | 20 ton/ha | |
| Kalasan | 13,46 | 27,31 | 25,50 | 81,61 | 36,97 q |
| Gunung Kidul | 19,21 | 52,58 | 71,33 | 149,63 | 73,19 pq |
| Kulon Progo | 38,06 | 34,32 | 74,72 | 128,20 | 68,82 pq |
| Bantul | 13,86 | 96,22 | 79,58 | 137,36 | 81,75 p |
| Rerata | 21,15 c | 52,61 bc | 62,78 b | 124,20 a | - |

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

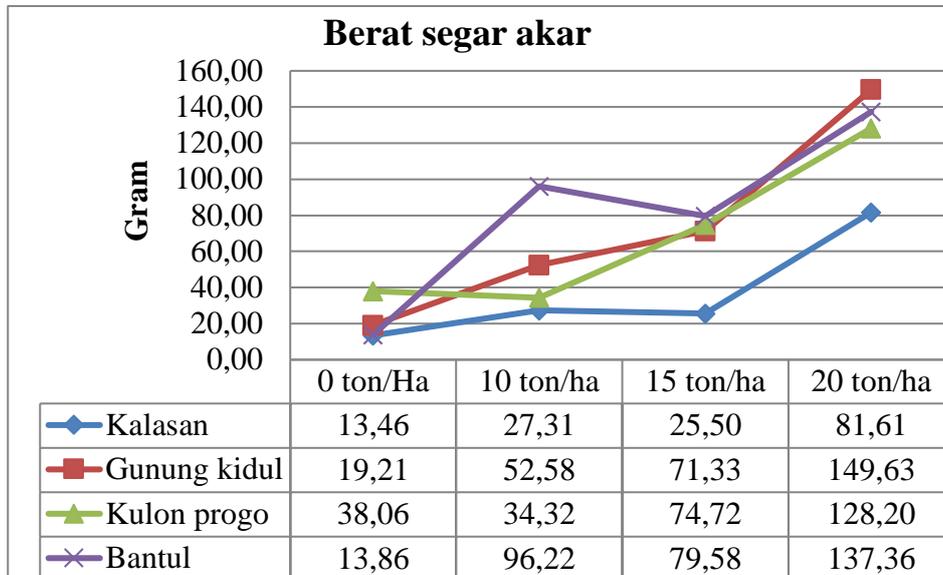
(-) : tidak ada interaksi

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa jagung yang ditanam pada kompos yang berasal dari TPS Kalasan tidak berbeda nyata dengan kompos yang berasal dari TPS Gunung kidul, Kulon progo, namun berbeda nyata dengan TPS Bantul. sedangkan TPS

Gunung kidul tidak berbeda nyata dengan semua TPS begitu juga dengan TPS Kulon progo. dan TPS Bantul Tidak berbeda nyata dengan TPS Gunung kidul dan TPS Kulon progo, namun berbeda nyata dengan TPS kalasan. sedangkan pada pemberian dosis 20

ton/ha berbeda nyata dengan kesemua perlakuan dosis. dosis 15 ton/ha tidak berbeda nyata dengan dosis 10 ton/ha dan berbeda nyata dengan dosis 20 ton/ha dan 0 ton/ha (kontrol). dosis 10 ton/ha tidak berbeda nyata

dengan dosis 15 ton/ha dan 0 ton/ha (kontrol) namun berbeda nyata dengan dosis 20 ton/ha begitu juga dengan dosis 0 ton/ha (control). hasil dapat dilihat dari grafik berat segar akar berikut.



Gambar 4. Histogram berat segar akar pada berbagai perlakuan dosis dan asal kompos.

Barat kering Akar

Sidik ragam yang disajikan pada lampiran 8 menunjukkan bahwa perlakuan asal kompos dan dosis kompos tidak berpengaruh terhadap berat kering akar dan

diantara keduanya tidak terjadi interaksi nyata berat kering akar tanamn jagung. untuk melihat beda nyata antara perlakuan dari uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 6. Pengaruh macam Asal Kompos dan Dosis kompos terhadap berat kering akar

| Asal Kompos | Dosis gram/tanaman | | | | Rerata |
|--------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | 0 ton/Ha | 10 ton/ha | 15 ton/ha | 20 ton/ha | |
| Kalasan | 3,61 | 5,27 | 6,74 | 19,88 | 8,87 q |
| Gunung Kidul | 4,24 | 24,81 | 17,08 | 25,57 | 17,92 pq |
| Kulon progo | 7,26 | 10,39 | 12,19 | 37,99 | 16,96 pq |
| Bantul | 4,96 | 13,92 | 16,92 | 42,85 | 19,66 p |
| Rerata | 5,02 b | 13,60 b | 13,23 b | 31,57 a | - |

Keterangan :Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

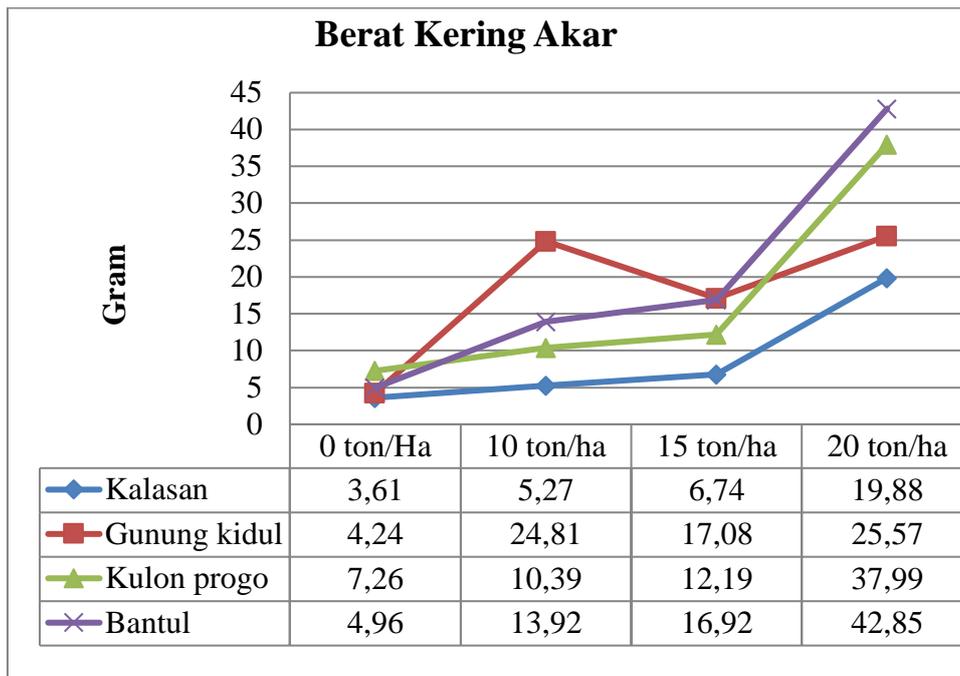
(-) : tidak ada interaksi

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa jagung yang ditanam pada kompos yang berasal dari TPS Kalasan tidak berbeda nyata dengan kompos yang berasal dari TPS Gunung kidul, Kulon progo, namun berbeda nyata dengan TPS bantul. sedangkan TPS Gunung kidul tidak berbeda nyata dengan

semua TPS begitu juga dengan TPS Kulon progo. dan TPS Bantul Tidak berbeda nyata dengan TPS Gunung kidul dan TPS Kulon progo, namun berbeda nyata dengan TPS kalasan. Sedangkan pada pemberian dosis 20 ton/ha berbeda nyata dengan dosis 10 ton/ha, 15 ton/ha, dan 0 ton/ha (kontrol). dosis 15

ton/ha tidak berbeda nyata dengan dosis 10 ton/ha dan 0 ton/ha (kontrol) namun berbeda

nyata dengan dosis 20 ton/ha. hasil dapat dilihat pada Histogram berikut.



Gambar 5. Histogram berat kering akar pada berbagai dosis dan asal kompos.

Hasil Produksi Jagung (*zea mays*)

Panjang Tongkol

Hasil data penelitian yang disajikan pada lampiran 8 menunjukkan bahwa perlakuan asal kompos dan dosis kompos

tidak berpengaruh terhadap panjang tongkol dan diantara keduanya tidak terjadi interaksi nyata panjang tongkol tanaman jagung. untuk melihat beda nyata antara perlakuan dari uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 8

Tabel 7. Pengaruh macam Asal Kompos dan Dosis kompos terhadap panjang tongkol jagung (cm)

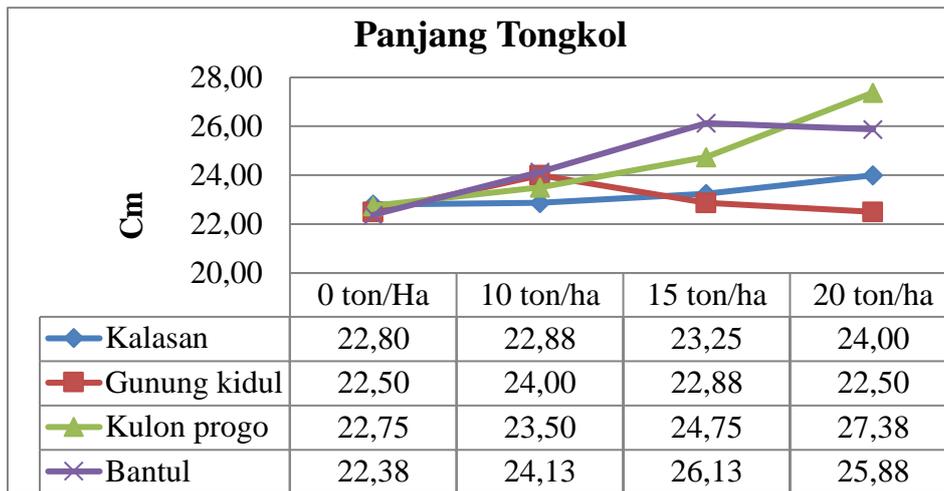
| Asal Kompos | Dosis gram/tanaman | | | | Rerata |
|--------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| | 0 ton/Ha | 10 ton/ha | 15 ton/ha | 20 ton/ha | |
| Kalasan | 22,80 | 22,88 | 23,25 | 24,00 | 23,23 p |
| Gunung Kidul | 22,50 | 24,00 | 22,88 | 22,50 | 22,97 p |
| Kulon Progo | 22,75 | 23,50 | 24,75 | 27,38 | 24,59 p |
| Bantul | 22,38 | 24,13 | 26,13 | 25,88 | 24,63 p |
| Rerata | 22,61 a | 23,63 a | 24,25 a | 24,94 a | - |

Keterangan : Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

(-) : tidak ada interaksi

Pada tabel 8 menunjukkan bahwa jagung yang ditanam pada kompos yang berasal dari TPS Kalasan tidak berbeda nyata dengan kompos yang berasal dari TPS Gunung kidul, Kulon progo, dan Bantul serta semuanya tidak berbeda nyata terhadap diameter tanaman. Pemberian dosis 10 to/ha

tidak berbeda nyata dengan dosis 15 ton/ha tidak berbeda nyata dengan dosis 20 ton/ha dan kesemua perlakuan tidak beda nyata dengan 0 ton/ha (kontrol). hasil panjang tongkol jagung dapat dilihat pada Histogram berikut.



Gambar 6. Histogram panjang tongkol pada setiap kombinasi perlakuan.

Diameter Tongkol

Sidik ragam yang disajikan pada lampiran 10 menunjukkan bahwa perlakuan asal kompos dan dosis kompos tidak berpengaruh terhadap diameter tongkol dan

diantara keduanya tidak terjadi interaksi nyata diameter tongkol tanaman jagung. untuk melihat beda nyata antara perlakuan dari uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 8. Pengaruh asal kompos sampah kota dan dosis kompos yang diberikan terhadap diameter tongkol

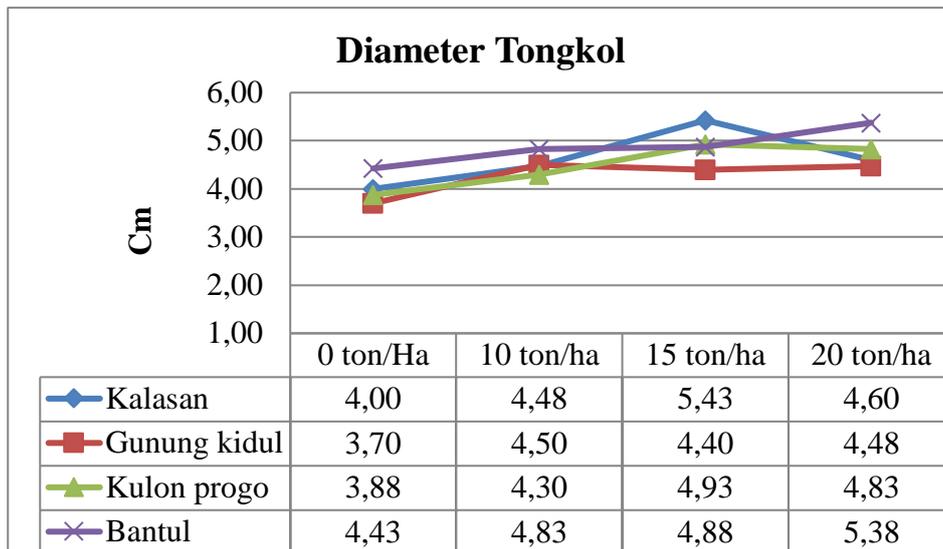
| Asal Kompos | Dosis gram/tanaman | | | | Rerata |
|--------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| | 0 ton/Ha | 10 ton/ha | 15 ton/ha | 20 ton/ha | |
| Kalasan | 4,00 | 4,48 | 5,43 | 4,60 | 4,63 p |
| Gunung Kidul | 3,70 | 4,50 | 4,40 | 4,48 | 4,27 p |
| Kulon Progo | 3,88 | 4,30 | 4,93 | 4,83 | 4,48 p |
| Bantul | 4,43 | 4,83 | 4,88 | 16,38 | 7,63 p |
| Rerata | 4,00 a | 4,53 a | 4,91 a | 7,57 a | - |

Keterangan :Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

(-) : Tidak ada interaksi

Pada Tabel 9 menunjukkan bahwa jagung yang ditanam pada kompos yang berasal dari TPS Kalasan tidak berbeda nyata dengan kompos yang berasal dari TPS Gunung kidul, Kulon progo, dan Bantul serta semuanya tidak berbeda nyata terhadap diameter tanaman. Pemberian dosis 10 ton/ha

tidak berbeda nyata dengan dosis 15 ton/ha tidak berbeda nyata dengan dosis 20 ton/ha dan kesemua perlakuan tidak beda nyata dengan 0 ton/ha (kontrol). hasil diameter tongkol jagung dapat dilihat pada Histogram berikut.



Gambar 7. Histogram diameter tongkol pada berbagai dosis dan asal kompos.

Berat Tongkol dengan Kelobot (gram)

Hasil data penelitian yang disajikan pada lampiran 10 menunjukkan bahwa perlakuan asal kompos dan dosis kompos tidak berpengaruh terhadap berat tongkol

dengan kelobot dan diantara keduanya tidak terjadi interaksi nyata pada berat tongkol dengan gelobot tanamn jagung. untuk melihat beda nyata antara perlakuan dari uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 9. Pengaruh asal kompos sampah kota dan dosis kompos yang diberikan terhadap berat tongkol dengan kelobot jagung

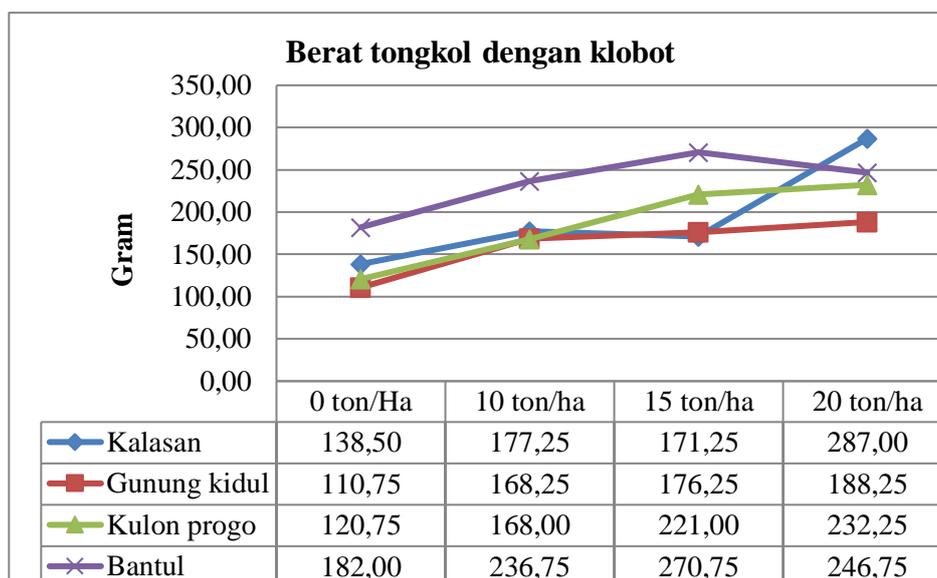
| Asal Kompos | Dosis gram/tanaman | | | | Rerata |
|--------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | 0 ton/Ha | 10 ton/ha | 15 ton/ha | 20 ton/ha | |
| Kalasan | 138,50 | 177,25 | 171,25 | 287,00 | 193,50 p |
| Gunung Kidul | 110,75 | 168,25 | 176,25 | 188,25 | 160,88 p |
| Kulon Progo | 120,75 | 168,00 | 221,00 | 232,25 | 185,50 p |
| Bantul | 182,00 | 236,75 | 270,75 | 246,75 | 234,06 p |
| Rerata | 138,00 b | 187,56 ba | 209,81 a | 238,56 a | - |

Keterangan: Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

(-) : tidak ada interaksi

Pada tabel 10 menunjukan bahwa jagung yang ditanam pada kompos yang berasal dari TPS Kalasan tidak berbeda nyata dengan kompos yang berasal dari TPS Gunung kidul, Kulon progo, dan Bantul serta semuanya tidak berbeda nyata terhadap berat tongkol dengan gelobot jagung. Pemberian

dosis 10 ton/ha tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan. dosis 20 ton/ha tidak beda nyata dengan dosis 15 ton/ha, dan dosis 10 ton/ha, namun berbeda nyata dengan dosis 0 ton/ha (kontrol). peresentase berat tongkol dengan kelobot dapat dilihat di grafik sebagai berikut



Gambar 8. Histogram berat tongkol dengan klobot pada berbagai dosis dan asal kompos.

Berat Tongkol Tanpa kelobot (gram)

Sidik ragam yang disajikan pada lampiran 11 menunjukkan bahwa perlakuan asal kompos dan dosis kompos tidak berpengaruh terhadap berat tongkol tanpa

kelobot dan diantara keduanya tidak terjadi interaksi nyata pada berat tongkol tanpa kelobot tanamn jagung. untuk melihat beda nyata antara perlakuan dari uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 10. Pengaruh asal kompos sampah kota dan dosis kompos yang diberikan terhadap berat tongkol tanpa kelobot jagung

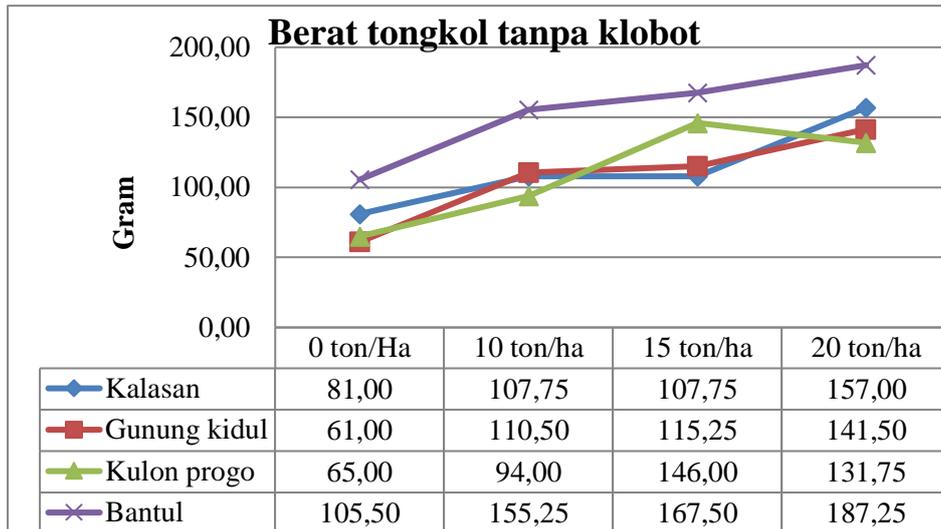
| Asal Kompos | Dosis gram/tanaman | | | | Rerata |
|--------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| | 0 ton/Ha | 10 ton/ha | 15 ton/ha | 20 ton/ha | |
| Kalasan | 81,00 | 107,75 | 107,75 | 157,00 | 13,38 p |
| Gunung Kidul | 61,00 | 110,50 | 115,25 | 141,50 | 107,06 p |
| Kulon Progo | 65,00 | 94,00 | 146,00 | 131,75 | 109,19 p |
| Bantul | 105,50 | 155,25 | 167,50 | 187,25 | 153,88 p |
| Rerata | 78,13 b | 116,88 ab | 134,13 a | 154,38 a | - |

Keterangan :Angka rerata yang diikuti huruf yang sama dalam kolom atau baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang nyata 5%

(-) : tidak ada interaksi

Pada Tabel 11 menunjukan bahwa jagung yang ditanam pada kompos yang berasal dari TPS Kalasan tidak berbeda nyata dengan kompos yang berasal dari TPS Gunung kidul, Kulon progo, dan Bantul serta semuanya tidak berbeda nyata terhadap berat tongkol tanpa kelobot jagung. Dan pemberian

dosis 20 ton/ha tidak berbeda nyata dengan dosis 10 ton/ha, dan 15 ton/ha, namun berbeda nyata dengan dosis 0 ton/ha (kontrol). dosis 0 ton/ha tidak berbeda nyata dengan dosis 10 ton/ha, namun berbeda nyata dengan dosis 15 ton/ha dan 20 ton/ha. peresentase dapat dilihat di grafik sebagai berikut.



Gambar 9. Histogram berat tongkol tanpa klobot pada berbagai dosis dan asal kompos.

Analisis tanah

Dari hasil analisis tanah Regusol yang berasal dari Desa Cangkringan (lereng merapi) Kab Sleman, Yogyakarta yang sebelumnya hanya tanah regusol yang tanpa perlakuan dan perlakuan pemberian kompos dengan berbagai dosis takaran yang diberikan pada setiap tanah sampai tanah yang sudah diberi perlakuan dengan berbagai dosis, pemberian kompos sampah kota yang berasal dari berbagai TPS yang ada di Provinsi

Yogyakarta yaitu TPS Kalasan, TPS Gunung Kidul, TPS Kulon Progo, dan TPS Bantul. hasil analisis tanah dilakukan sebelum dan sesudah di perlakuan yaitu sebagai berikut.

1) Hasil analisis tanah sebelum di diberi perlakuan

Tanah yang telah dianalisis merupakan tanah murni dari sisa-sisa abu vulkanik Gunung Merapi yang ada di Desa Cangkringan, Kab Sleman, Yogyakarta. data analisis sebagai berikut.

Tabel 11. Analisis Tanah sebelum diberi kompos sampah kota

| Kadar Lengas 0,5mm | Kadar lengas 2mm | BV 2mm | tekstur 2mm | BJ 2mm | n | pH | KPK | BO 0,5mm |
|--------------------|------------------|--------|---------------|--------|-------|----|-------|----------|
| 0,191 | 0,308 | 1,69 | pasiran 96,91 | 2,89 | 41,52 | 5 | (+) 1 | 0,80 |

Sumber : Hasil analisis laboratorium Instiper 2016

Dari hasil analisis pada tabel analisis tanah sebelum diberi kompos sampah kota menunjukkan bahwa memiliki kandungan kadar lengas 0,5mm 0,191, kadar lengas 2mm 0,308, Berat volume (BV) dengan contoh tanah 2mm hasil 1,69, tekstur 96,91% pasiran, bertat jenis (BJ) 2,89, n (porositas) 41,52, pH 5 (masam), KPK (+) 1, dan Bahan Organik 0,80 setelah diberikan tritmen pemberian pupuk kompos sampah kota dengan dosis yang berbeda terjadi perubahan yang cukup signifikan terutama pada pH tanah yang

mulanya hanya 5 (masam) naik menjadi 6 dan kenaikan jga ditunjukkan pada kadar bahan organik (BO) yang dimana hanya 0,80 menjadi naik sampai 1 bahkan lebih.

2) Hasil analisis tanah sesudah di beri perlakuan

1. Struktur Tanah (BJ)

Sampel yang digunakan pada analisis struktur tanah (BJ) adalah contoh tanah kering angin 2 mm, adapun hasil analisa tanah dapat disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 12. Hasil analisis struktur tanah (BJ) setelah diberi perlakuan dosis dan asal kompos

| Asal Kompos | Dosis | | | | Rerata |
|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| | 0 ton/Ha | 10 ton/ha | 15 ton/ha | 20 ton/ha | |
| Kalasan | 2,74 | 2,72 | 2,70 | 2,63 | 2,70 |
| Gunung Kidul | 2,69 | 2,64 | 2,52 | 2,75 | 2,65 |
| Kulon Progo | 2,68 | 2,60 | 2,46 | 2,68 | 2,61 |
| Bantul | 2,71 | 2,63 | 2,52 | 2,68 | 2,63 |
| Rerata | 2,70 | 2,65 | 2,55 | 2,69 | |

Sumber : Hasil analisis laboratorium Instiper 2016

Dari hasil analisis tanah pada tabel diatas menunjukkan bahwa pemberian kompos dengan dosis kompos 10 ton/ha menjadi yang lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol, 15 ton/ha dan 20 ton/ha,

kesemua kompos berpengaruh terhadap struktur tanah. dari hasil Tabel 13. dapat dilihat standar untuk berat jenis tanah (BJ) pada tabel berikut.

Tabel 13. Standar Nilai berat jenis tanah

| Berat jenis ideal | |
|-------------------|-------|
| Baik | 2-2,6 |

Sumber : Ilaco, B. V (1981)

2. Berat Volume (BV)

Pada analisis tanah Regusol untuk mengetahui berat volume (BV) sampel tanah yang digunakan adalah contoh

tanah kering angin 2 mm, adapun hasil analisis data tanah Regusol dapat dilihat dari hasil Tabel berikut.

Tabel 14. Hasil analisa berat volume (BV) tanah setelah diberi perlakuan dosis dan asal kompos

| Asal Kompos | Dosis | | | | Rerata |
|--------------|--------|----------|----------|----------|--------|
| | 0 gram | 166 gram | 250 gram | 333 gram | |
| Kalasan | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,5 | 1,59 |
| Gunung Kidul | 1,6 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | 1,57 |
| Kulon Progo | 1,6 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | 1,57 |
| Bantul | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,5 | 1,59 |
| Rerata | 1,60 | 1,60 | 1,57 | 1,55 | |

Sumber : Hasil analisis laboratorium Instiper 2016

Hasil dari analisis tanah untuk mengetahui berat volume tanah (BV) dengan menggunakan contoh tanah kering angin 2 mm, menunjukkan bahwa dosis dan asal kompos menunjukkan

pengaruh terhadap berat volume tanah. Dalam hal ini dapat di lihat BV yang baik mencapai nilai yang ada, yang dapat di lihat pada Tabel berikut ini

Tabel 15. Berat Volume Tanah

| Berat volum ideal | |
|-------------------|-----|
| Baik | 1-2 |

Sumber : Ilaco, B. V (1981)

3. pH Tanah

Pada analisis pengukuran pH tanah menggunakan sampel tanah kering angin 2 mm, dalam pengukuran pH

menggunakan pH Stik dengan metode Colorimetris adapun hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 16. Hasil analisis pH tanah setelah diberi perlakuan dosis dan asal kompos

| Asal Kompos | Dosis | | | | Rerata |
|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| | 0 ton/Ha | 10 ton/ha | 15 ton/ha | 20 ton/ha | |
| Kalasan | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Gunung Kidul | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Kulon Progo | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Bantul | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Rerata | 5,75 | 5,75 | 5,75 | 5,75 | |

Sumber : Hasil analisis laboratorium Instiper 2016

Dari hasil analisis tanah dapat dilihat pada tabel di atas, yang menunjukkan bahwa tanah Regusol yang diberi kompos memiliki pH yang netral yaitu dengan pH 6 sedangkan yang tidak diberikan kompos pH tanah 5. Hal

ini dikarenakan terjadinya dekomposer bahan organik pada tanah sehingga pH tanah menjadi naik. Untuk mengetahui derajat kemasamaan pH yang baik bagi tanaman dapat di lihat dalam Tabel 16 sebagai berikut.

Tabel 17. Rating derajat kemasamaan pH

| Rating | pH |
|---------------------|---------|
| Sangat asam | <4,5 |
| Sangat asam kuat | 4,5-5,0 |
| Asam kuat | 5,1-5,5 |
| Asam menengah | 5,6-6,0 |
| Sedikit asam | 6,1-6,5 |
| Sangat sedikit asam | 6,6-6,9 |
| Netral | 7,0 |
| Sangat sedikit basa | 7,1-7,3 |
| Sedikit basa | 7,4-7,8 |
| Cukup basa | 7,9-8,4 |
| Sangat basa | 8,5-9,0 |
| sangat-sangat basa | >9,0 |

Sumber : Ilaco, B. V (1981)

4. Tekstur

Hasil analisis tanah untuk mengetahui tekstur tanah seberapa % tanah mengandung tekstur pasiran yang

sebelumnya tanah Regusol yang diberi perlakuan pemberian dosis kompos sampah kota, bahan analisis menggunakan contoh tanah kering

angin 0,5 mm sebanyak 100 gram/perlakuan. hasil analisis disajikan

dalam Tabel berikut.

Tabel 18. Hasil analisis tekstur tanah setelah diberi perlakuan dosis dan asal kompos

| Asal Kompos | Dosis | | | |
|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| | 0 ton/Ha | 10 ton/ha | 15 ton/ha | 20 ton/ha |
| Kalasan | Sand | Sand | Sand | Sand Clay |
| Gunung Kidul | Sand | Sand | Sand Clay | Sand Clay |
| Kulon Progo | Sand | Sand Clay | Sand Clay | Sand Clay |
| Bantul | Sand | Sand | Sand Clay | Sand Clay |

Sumber : Hasil analisis laboratorium Instiper 2016

Dari hasil analisis tanah Regusol yang telah di berikan perlakuan berupa pemberian dosis kompos yang berfariasi didapat data sesuai dengan Tabel diatas dapat dilihat tanah Regusol TPS dari Kalasan dosis 0 ton/ha, 10 ton/ha dan 15 ton/ha tekstur tanah berupa Sand dan 20 ton/ha berupa Sand Clay, TPS Gunung kidul dosis 0 ton/ha dan 10 ton/ha tanah

bertekstur Sand dan dosis 15 ton/ha dan 20 ton/ha bertekstur Sand Clay, TPS Kulon progo 0 ton/ha bertekstur Sand dan 10 ton/ha, 15 ton/ha, 20 ton/ha bertekstur Sand Clay, dan TPS bantul pada dosis 0 ton/ha dan 10 ton/ha bertekstur Sand dan 15 ton/ha dan 20 ton/ha bertekstur Sand Clay.

Tabel 19. Standar tekstur tanah

| Tanah | Tekstur | Nama kelas |
|------------------|------------------------|--|
| Tanah berpasiran | Bertekstur kasar | Berpasir dan pasir liat |
| Tanaha berdebu | Bertekstur cukup kasar | Lempung berpasiran |
| | Bertekstur sedang | Lempung, lempung berdebu dan debu |
| | Bertekstur cukup halus | Lempung berliat, berpasir dan lempung |
| Tanah berlempung | Bertekstur halus | Lempung, lempung berpasir, debu berlempung |

Sumber : Ilaco, B. V (1981)

5. Bahan Organik (BO)

Pada analisis tanah untuk mengetahui kadar bahan organik pada tanah yang telah diberi kompos sampah

kota dengan menggunakan contoh tanah kering angin 0,5 mm dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel. 20. Hasil analisis Bahan Organik (BO) setelah diberi perlakuan dosis dan asal kompos (%)

| Asal Kompos | Dosis | | | | Rerata |
|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| | 0 ton/Ha | 10 ton/ha | 15 ton/ha | 20 ton/ha | |
| Kalasan | 1,34 | 1,18 | 1,34 | 1,02 | 1,22 |
| Gunung Kidul | 2,18 | 1,26 | 1,86 | 2,04 | 1,84 |
| Kulon Progo | 1,10 | 1,60 | 1,18 | 2,54 | 1,60 |

| | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|
| Bantul | 0,93 | 1,68 | 2,52 | 2,53 | 1,91 |
| Rerata | 1,39 | 1,43 | 1,73 | 2,03 | |

Sumber : Hasil analisis laboratorium Instiper 2016

Pada Tabel diatas dapat dilihat kandungan Bahan Organik pada tanah Regusol yang diberi pupuk kompos dari TPS Bantul menjadi yang tertinggi dengan dosis kompos 20 ton/ha sedangkan yang terendah yaitu kompos

dari TPS Kalasan dan dosis terendah yaitu tanah yang tidak di berlakukan 0 ton/ha (kontrol). Untuk mengetahui kandunngan bahan organik yang tinggi atau rendahnya dapat di lihat pada tabel berikut

Tabel 21. Rating bahan organik (BO)

| Rating | B0 |
|---------------|---------|
| Sangat tinggi | >6,0 |
| Tinggi | 4,3-6,0 |
| Sedang | 2,1-4,2 |
| Rendah | 1,0-2,0 |
| Sangat rendah | <1,0 |

Sumber : Ilaco, B. V (1981)

6. Porositas (n)

Porositas tanah adalah total % pori-pori dalam tanah yang diperoleh melalui hasil perhitungan dengan menggunakan

rumus $n = (1 - \frac{BV}{BJ}) \times 100\%$ sehingga didapat hasil pada Tabel berikut

Tabel 22. Hasil analisis Porositas (n) % tanah yang telah diberi perlakuan dosis kompos dan asal kompos

| Asal kompos | Dosis kompos | | | | Rerata |
|--------------|--------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| | 0 ton/Ha | 10 ton/ha | 15 ton/ha | 20 ton/ha | |
| Kalasan | 41,57 | 40,55 | 40,31 | 40,87 | 40,83 |
| Gunung kidul | 41,13 | 39,39 | 38,53 | 39,19 | 39,56 |
| Kulon progo | 40,70 | 40,50 | 39,00 | 36,39 | 39,15 |
| Bantul | 42,93 | 45,46 | 44,01 | 44,12 | 44,13 |
| Rerata | 41,58 | 41,48 | 40,46 | 40,41 | |

Sumber : Hasil analisis laboratorium Instiper 2016

Porositas tanah yang ideal adalah antara 40 – 50 %. dari tabel 26 diatas terlihat bahwa porositas tanah dikompos yang berasal dari TPS Bantul adalah yang paling baik porositas yang dibawah 40% atau menunjukkan tanah tersebut porositas atau kemampuan dalam menyimpan air rendah. dan tanah yang diberi dosis kompos menunjukkan adanya perubahan porositas (n).

sumber Asal pupuk kompos sampah kota dan dosis pemberian kompos sampah kota pada semua parameter namun pada hasil tongkol tanpa gelobot pada Asal kompos dari TPS Bantul dan Dosis 20 ton/ha atau 333 gram/tanaman menunjukkan hasil yang terbaik. pada Tabel 11. dan parameter pertumbuhan tanaman yaitu berat kering akar menunjukkan Asal kompos dari TPS Bantul dan Dosis 20 ton/ha atau 333 gram/tanaman menunjukkan hasil yang terbaik.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi nyata antara macam

Hal ini dikarenakan pemeberian kompos dalam jumlah yang sangat banyak akan berpengaruh terhadap tanah regusol

yang dimana tanah regusol umumnya memiliki jenis tanah belum membentuk agregat sehingga peka terhadap erosi. Umumnya cukup mengandung unsur P dan K yang masih segar dan belum siap untuk diserap tanaman, tetapi kekurangan unsur N (Darmawijaya, 1990). Serta ruang antar partikel tanah sangat besar hal ini yang menyebabkan tanah regusol tidak dapat menyimpan air.

Fungsi humus sendiri sebagai sumber makanan bagi tanaman dan akan berperan baik bagi pembentukan dan menjaga struktur tanah. senyawa humus juga berperan dengan sangat memuaskan terutama dalam pengikatan bahan kimia toksik dalam tanah dan air. air sendiri sebagai bahan dalam proses fotosintesis karna tumbuhan bersifat autotrof yang mampu menangkap energi sinar matahari untuk mensintesis molekul-molekul organik yang kaya energi dari prekursor anorganik H₂O dan CO₂. (Suprih wijayani 2013).

Diharapkan dengan penambahan humus bahan organik di dalam tanah menjadi meningkat ATP yang digunakan sebagai bahan proses fotosintesis dan respirasi yang menghasilkan ATP menjadi meningkat karna humus diserap tanaman dalam bentuk Bentuk ion NH₄⁺ yang dibebaskan dapat secara langsung diserap oleh tanaman. (Ashari, 2006). Humus sendiri memiliki partikel kecil, LPJ besar dan kemampuan mengikat airnya juga besar sehingga diharapkan dengan penambahan humus proses fotosintesis dan respirasi menjadi meningkat sehingga pertumbuhan akar, batang, daun bunga, dan buah menjadi baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut ini

1. Tidak ada interaksi antara dosis kompos dan asal kompos terhadap pertumbuhan hasil tanaman jagung.
2. Dosis kompos berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung

dan dosis terbaik adalah 333 gram/tanaman atau 20 ton/ha.

3. Asal kompos tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.
4. Kompos yang berasal dari TPS Kalasan, TPS Gunung kidul, TPS Kulon progo dan TPS Bantul memberikan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, S., 2006. *Hortikultura Aspek Budidaya*. UI Press, Jakarta
- Buringh, P 1993. *Pengantar Pengajian Tanah-Tanah Wilayah Tropika Dan Sub Tropika*. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada Yogyakarta.
- Darmawijaya, Isa M. 1990. .Klasifikasi Tanah. Gadjah Mada University.
- Darmawijaya isa 1992. *Klasifikasi tanah*. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta: Gajah Mada University press.
- Ilaco, B. V ,1981. *Agricultural Compendium ForRural Development In The Tropics and Subtropics*. Oxford. Amsterdam.
- Koswara, J. 1986. *Kursus Budidaya Jagung Manis (Zea mays saccharata) dan Jamur Merang*. Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Palungkun, R. dan A. Budiarti. 2004. *Sweet Corn – Baby Corn*. Penebar Swadaya. Jakarta. 80 hlm.
- Sarief, E. S., 1986. Ilmu Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung. 157 Hal
- Sanchez, Pedro A. 1992. Sifat dan Pengolahan Tanah Tropika. Penerbit ITB. Bandung.
- Sudjana A, Rifin A, Sudjadi M 1991. *Jagung*. Balai penelitian tanaman pangan, Bogor: Balitan Bogor.
- Tatipata, A. dan A. Jacob. 2013. *Remediasi Lahan Berpasir di Waisamu yang Ditanami Jagung Lokal Melalui Aplikasi Kompos Ela Sagu*. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 2(2): 118–128.
- Wijayani, S. 2013. *Biologi*. Penerbit Amara Books. Yogyakarta.