PENGARUH DOSIS KOMPOS SAMPAH PASAR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) YANG DITANAM PADA BERBAGAI JENIS TANAH MARGINAL

S K R I P S I

Oleh:

REKSA IBRAHIM
NPM : 2004290074
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025

PENGARUH DOSIS KOMPOS SAMPAH PASAR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) YANG DITANAM PADA BERBAGAI JENIS TANAH MARGINAL

S K R I P S I

Oleh:

REKSA IBRAHIM
NPM : 2004290074
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Strata 1 (S1) Pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing:

Wahyuni Umami Harahap, S.P., M.P.

Disahkan Oleh :
Dekan Fakultas Pertanian

Assoc. Prof. Dr. Ir. Ir. Mawar Tarigan, S.P., M. Si.

TANGGAL LULUS : 04 SEPTEMBER 2025

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Reksa Ibrahim

NPM : 2004290074

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh Dosis Kompos Sampah Pasar terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang ditanam pada Berbagai Jenis Tanah Marginal" adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila kemudian hari ternyata di temukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya akan bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Agustus 2025

Yang Menyatakan

METERAI TEMPEL 10000 99875ANX092808834

Reksa Ibrahim

RINGKASAN

Reksa Ibrahim **"**Pengaruh Dosis Kompos Sampah Pasar terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang ditanam pada Berbagai Jenis Tanah Marginal**"** Wahyuni Umami Harahap, S.P., M.P. selaku pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2024 sampai Maret 2025. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Masyarakat, Jalan S.M. Raja Gg. Jihad Kelurahan Nangka, Kecamatan Binjai Utara, Kota Binjai, Sumatera Utara dengan ketinggian ± 10 mdpl. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh dosis kompos sampah pasar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah *(Arachis hypogaea* L.) yang ditanam pada berbagai jenis tanah marginal. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan 2 faktor perlakuan yaitu faktor pertama pemberian kompos sampah pasar (K) dengan 4 taraf. Adapun taraf yang diberikan yaitu K_0: kontrol, K_1: 200 g/polybag, K_2: 300 g/polybag, K_3: 400 g/polybag. Faktor kedua menggunakan media tanam tanah marginal (T) dengan 3 jenis tanah. Adapun tanah yang digunakan yaitu T_1: Tanah Ultisol, T_2: Tanah Histosol, T_3: Tanah Entisol. Populasi tanaman kacang tanah berjumlah 180 tanaman, terdapat 3 ulangan, 36 plot perlakuan, tiap plot perlakuan terdiri dari 5 tanaman dan 3 sampel tiap plot perlakuan sehingga menghasilkan 108 tanaman sampel. Data dianalisis dengan *analysis of varians* jika hasil berbeda nyata (signifikan) akan dilanjutkan dengan uji beda rataan menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf kepercayaan 5%. Peubah amatan adalah tinggi tanaman (cm), jumlah cabang (cabang), jumlah daun (helai), berat polong per tanaman sampel (g), berat polong per plot (kg), jumlah polong per tanaman sampel (polong), jumlah polong bernas per tanaman sampel (polong), jumlah polong hampa per tanaman sampel (polong), berat kering 50 biji (g). Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik ditunjukkan oleh kombinasi aplikasi pupuk kompos sampah pasar dengan dosis 300 g/tanaman pada media tanah entisol. Perlakuan ini memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, terutama pada parameter jumlah cabang, jumlah polong per sampel, jumlah polong bernas, serta berat polong per sampel.

SUMMARY

Reksa Ibrahim "Effect of Dosage of Market Waste Compost on the Growth and Yield of Groundnut (*Arachis hypogaea* L.) grown on various types of marginal soil" Wahyuni Umami Harahap, S.P., M.P. as the supervisor. This research was conducted from December 2024 until March 2025. This research was conducted at the Community, S.M. Raja Street, Gg. Jihad Alley, Nangka Village, North Binjai District, Binjai City, North Sumatra with an altitude of ± 10 above sea level. The purpose of the study was to determine the effect of the dose of composted market waste on the growth and yield of peanut plants. On the growth and yield of peanut plants (Arachis hypogaea L.) planted on various types of marginal soil. The research used Factorial Randomized Group Design, with 2 treatment factors, the first factor is the application of market waste compost. The first factor is the provision of market waste compost (K) with 4 levels. The levels given are the levels given are K_0: control, K_1: 200 g/polybag, K_2: 300 g/polybag, K_3: 400 g/polybag. The second factor uses media marginal soil (T) with 3 types of soil. The soil used T_1: Ultisol soil, T_2: soil Histosol, T_3: Entisol soil. Groundnut plant population totaled 180 plants, there were 3 replications, 36 treatment plots, each treatment plot consisted of 5 plants and 3 samples of each treatment plot resulting in 108 plants. 5 plants and 3 samples per treatment plot resulting in 108 plant samples. Data were analyzed by analysis of variance if the results are significantly different (significant) will be followed by a difference of means test according to Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% confidence level. Observed variables were plant height (cm), number of branches (branches), number of leaves (leaves), pod weight per sample plant (g), pod weight per plot (kg), number of pods per sample plant (pods), number of pods per sample plant (pods), number of empty pods per sample plant (pods), dry weight of 50 seeds (g). Based on the results of the study, it can be concluded that the best treatment was obtained from the combination of market waste compost at a dosage of 300 g/plant on entisol soil. This treatment had a significant effect on plant growth and yield, particularly on the parameters of branch number, number of pods per sample, number of filled pods, and pod weight per sample.

RIWAYAT HIDUP

Reksa Ibrahim dilahirkan pada 16 Juli 2002 di Binjai Utara, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Anak ke dua dari dua bersaudara. Jenjang pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis hingga saat ini adalah sebagai berikut:

1. Pada tahun 2007-2008 menjalani pendidikan Raudathul Athfal di RA AN NUR, Kecamatan Binjai Utara, Kota Binjai.
2. Pada tahun 2008-2014 menjalani pendidikan Sekolah Dasar di SD N 023900, Kecamatan Binjai Timur, Kota Binjai.
3. Pada tahun 2014-2017 menjalani pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP N 3 Binjai, Kecamatan Binjai Timur, Kota Binjai.
4. Pada tahun 2017-2020 menjalani pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA N 2 Binjai, Kecamatan Binjai Selatan, Kota Binjai.
5. Pada tahun 2020 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara adalah sebagai berikut:

1. Mengikuti Masa Perkenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB).
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kolosal dan Fakultas (2020).
3. Mengikuti kegiatan Kajian Intensif AL-Islam dan Kemuhamadiyahan (KIAM) tahun (2020).
4. Menjadi penerima dana Hibah PKM 2023 oleh Kemenristekdikti.
5. Menjadi asisten praktikum Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada mata kuliah Agroklimatologi tahun akademik 2023 dan 2024.
6. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Unit Usaha Padang Matinggi pada bulan Agustus - September 2023.
7. Melaksanakan Penelitian dilaksanakan di Lahan Masyarakat, Jalan

S.M. Raja Gg. Jihad Kelurahan Nangka, Kecamatan Binjai Utara, Kota Binjai, Sumatera Utara dengan ketinggian ± 30 meter di atas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2024 sampai Maret 2025.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehinga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "**Pengaruh Dosis Kompos Sampah Pasar terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang ditanam pada Berbagai Jenis Tanah Marginal**".

Pada kesempatan kali ini Penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Dr. Akbar Habib, S.P., M.P. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Assoc. Prof. Dr. Aisar Novita, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Rini Susanti, S.P., M.P. selaku Sekertaris Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Wahyuni Umami Harahap, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing.
7. Seluruh dosen fakultas pertanian, khususnya program studi Agroteknologi yang senantiasa memberikan ilmu dan nasehat, baik dalam maupun luar perkuliahan serta biro fakultas pertanian yang telah banyak membantu.
8. Kedua Orang Tua Saya Ayahanda Sugiyanto dan Ibunda Samini yang telah memberikan dukungan dan moral serta doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Abang Saya Setiaki Rahman, S.P. yang telah memberikan dukungan dan moral serta doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan teman-teman lain yang telah memberikan dukungan serta bantuan.
11. Seluruh teman-teman Stambuk 2020 seperjuangan khususnya Agroteknologi 2 yang telah memberikan dukungan dan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima saran dari pembaca untuk menyempurnakan skripsi ini.

Medan, Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

PERNYATAAN i
RINGKASAN ii
SUMMARY iii
RIWAYAT HIDUP iv
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
PENDAHULUAN 1
Latar Belakang 1
Tujuan Penelitian 6
Kegunaan Penelitian 6
TINJAUAN PUSTAKA 7
Botani Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) 7
Morfologi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) 7
Akar 7
Batang 8
Daun 8
Bunga 8
Polong 9
Biji 9
Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). 10
Iklim 10
Tanah 10
Peranan Kompos Sampah Pasar 10
Pengaruh Tanah Marginal terhadap Produksi Tanaman Kacang Tanah 13

Jenis Tanah Marginal 15
Tanah Ultisol 15
Tanah Histosol 15
Tanah Entisol 16
Hipotesis Penelitian 16
BAHAN DAN METODE 17
Tempat dan Waktu 17
Bahan dan Alat 17
Metode Penelitian 17
Metode Analisis Data 18
Pelaksanaan Penelitian 19
Pembuatan Kompos Sampah Pasar 19
Persiapan Lahan 19
Persiapan Media Tanam dari Tanah Marginal 20
Pengaplikasian Kompos Sampah Pasar 20
Penanaman 20
Pemeliharaan Tanaman 21
Penyiraman 21
Penyisipan 21
Penyiangan 21
Pembumbunan 22
Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman 22
Panen 23
Peubah Amatan 23
Tinggi Tanaman (cm) 23
Jumlah Cabang (cabang) 23
Berat Polong per Tanaman Sampel (g) 23
Berat Polong per Plot (g) 23
Jumlah Polong per Tanaman Sampel (Polong) 23
Jumlah Polong Bernas per Tanaman Sampel (Polong) 24
Jumlah Polong Hampa per Tanaman Sampel (Polong) 24
Berat Kering 50 Butir Per Plot (g) 24

HASIL DAN PEMBAHASAN 25
Tinggi Tanaman (cm) 25
Jumlah Cabang (cabang) 31
Berat Polong per Tanaman Sampel (g) 37
Berat Polong per Plot (g) 41
Jumlah Polong per Tanaman Sampel (Polong) 44
Jumlah Polong Bernas per Tanaman Sampel (Polong) 47
Jumlah Polong Hampa per Tanaman Sampel (Polong) 50
Berat Kering 50 Biji Per Plot (g) 52
KESIMPULAN DAN SARAN 54
Kesimpulan 54
Saran 54
DAFTAR PUSTAKA 55
LAMPIRAN 59

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Kacang Tanah pada Perlakuan Jenis Tanah dan Dosis Kompos Sampah Pasar Umur 2, 4, 6 dan 8 MST	28
2.	Jumlah Cabang Kacang Tanah pada Perlakuan Jenis Tanah dan Dosis Kompos Sampah Pasar Umur 2, 4, 6 dan 8 MST	34
3.	Berat Polong per Tanaman Sampel pada Perlakuan Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	39
4.	Jumlah Polong Per Tanaman Sampel pada Perlakuan Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	46
5.	Jumlah Polong Bernas Per Tanaman Sampel pada perlakuan Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	49

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal Umur 8 MST	25
2.	Jumlah Cabang Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal Umur 8 MST	31
3.	Berat Polong per Tanaman Sampel Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	37
4.	Berat Polong per Plot Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	42
5.	Jumlah Polong Per Tanaman Sampel Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	44
6.	Jumlah Polong Bernas Per Tanaman Sampel Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	48
7.	Jumlah Polong Hampa Per Tanaman Sampel Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	51
8.	Berat Kering 50 Biji per Plot Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	52

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Kacang Garuda	59
2.	Bagan Penelitian Plot Keseluruhan	60
3.	Bagan Tanaman Sampel Penelitian	61
4.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 2 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	62
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST	62
6.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 4 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	63
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST	63
8.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 6 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	64
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST	64
10.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 8 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	65
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 8 MST	65
12.	Data Pengamatan Jumlah Cabang 2 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	66
13.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 2 MST	66
14.	Data Pengamatan Jumlah Cabang 4 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	67
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 4 MST	67
16.	Data Pengamatan Jumlah Cabang 6 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal	68
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 6 MST	68

18. Data Pengamatan Jumlah Cabang 8 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal 69

19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 8 MST 69

20. Data Pengamatan Berat Polong Per Sampel pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal 70

21. Daftar Sidik Ragam Berat Polong Per Sampel 70

22. Data Pengamatan Berat Polong Per Plot pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal 71

23. Daftar Sidik Ragam Berat Polong Per Plot 71

24. Data Pengamatan Jumlah Polong Per Tanaman Sampel pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal 72

25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Per Tanaman Sampel 72

26. Data Pengamatan Jumlah Polong Bernas Per Tanaman Sampel pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal 73

27. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Bernas Per Tanaman 73

28. Data Pengamatan Jumlah Polong Hampa Per Tanaman Sampel pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal 74

29. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Hampa per Tanaman Sampel 74

30. Data Pengamatan Berat Kering 50 Biji Per Plot pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal 75

31. Daftar Sidik Ragam Berat Kering 50 Biji Per Plot 75

32. Hasil Analisa Kandungan Unsur Hara Kompos Sampah Pasar 76

33. Hasil Analisa Kandungan Unsur Hara Jenis Tanah Marginal 77

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Permintaan kacang tanah di Indonesia setiap tahunnya selalu meningkat untuk memenuhi kebutuhan konsumsi, akan tetapi tingginya permintaan tidak sebanding dengan produktivitas yang ada di lapangan. Konsumsi kacang tanah nasional rata-rata pada tahun 2017-2019 sebesar 626.532ton sedangkan produksi kacang tanah nasional hanya dikisaran rata-rata 468.074 ton di periode 2017-2019. Rendahnya produksi nasional kacang tanah membuat pemerintah melakukan impor kacang tanah sebesar 280.471ton pada periode 2017-2019 untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Potensi hasil kacang tanah unggul salah satunya adalah varietas garuda sebesar 2,3 ton/ha (Rofikin *dkk*., 2024).

Meningkatnya penggunaan kacang tanah merupakan peluang pasar yang besar bagi pengembangan produksi kacang tanah. Dalam pengembangan sektor pertanian pada saat ini, ketersediaan lahan subur semakin sulit. Alternatif yang dapat dilakukan untuk penanaman tersebut adalah dengan memanfaatkan lahan marginal. Tanah marginal merupakan tanah yang memiliki mutu rendah karena adanya beberapa faktor pembatas seperti kandungan unsur hara, bahan organik yang sedikit, pH yang terlalu rendah atau terlalu tinggi, bahkan terdapat akumulasi unsur logam yang bersifat meracun bagi tanaman (Safdia *dkk*., 2025).

Tanah mempunyai peranan penting terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Tanah mempunyai fungsi sebagai penyedia unsur hara dan air. Unsur hara dan air di dalam tanah dapat mengalami penurunan jumlah, bahkan dapat habis. Hal ini yang menyebabkan produkvitas tanah tidak optimal untuk mendukung pertumbuhan tanaman dan menjadi tanah marginal. Peningkatan kebutuhan dan

keinginan masyarakat yang terus menerus berkembang, pengelolaan sumber daya lahan seringkali kurang maksimal dan tidak mempertimbangkan aspek keberlanjutannya sehingga kelestarian lingkungan semakin terancam. Sumberdaya lahan yang awalnya memiliki kesuburan tinggi menjadi rendah dan masyarakat harus memanfaatkan lahan marginal dengan resiko produktivitas tanaman rendah. Tanah marginal sering memiliki pH yang terlalu asam (kurang dari 5,5), terlalu basa (lebih dari 8,5) kandungan hara yang rendah, yang dapat mempengaruhi ketersediaan hara bagi tanaman. Tanah marginal juga memiliki masalah drainase seperti genangan air atau kekurangan air yang menghambat pertumbuhan tanaman (Sari *dkk*., 2020).

Beberapa tanah marginal memiliki kandungan garam yang tinggi, yang dapat menyebabkan salinisasi dan menghambat pertumbuhan tanaman. Struktur tanah yang terlalu padat atau terlalu rapuh dapat mempengaruhi aerasi dan pergerakan akar tanaman. Tanah liat yang sangat padat atau pasir yang sangat berpori termasuk dalam kategori ini. Di Indonesia lahan marginal dijumpai baik pada lahan basah maupun lahan kering. Lahan basah berupa lahan gambut, lahan sulfat masam dan rawa pasang surut seluas 24 juta ha, sementara lahan kering berupa tanah Ultisol 47,5 juta ha dan Oxisol 18 juta ha. Indonesia memiliki panjang garis pantai mencapai 106.000 km dengan potensi luas lahan 1.060.000 ha, secara umum termasuk lahan marginal. Berjuta-juta hektar lahan marginal tersebut tersebar di beberapa pulau, prospeknya baik untuk pengembangan pertanian namun sekarang ini belum dikelola dengan baik. Lahan-lahan tersebut kondisi kesuburannya rendah, sehingga diperlukan inovasi teknologi untuk memperbaiki produktivitasnya. Tanah marginal merupakan tanah yang berpotensi tinggi untuk

menambah ketersediaan bahan pangan jika proses budidaya dilakukan dengan menggunakan tanaman yang memiliki toleransi tinggi terhadap kondisi tanah marginal serta mengaplikasikan teknologi pemupukan yang mampu memperbaiki tanah marginal. Tanaman yang sesuai untuk tanah marginal salah satunya adalah kacang tanah dan pemupukan yang bisa diaplikasikan adalah pupuk kompos sampah pasar (Subandi dan Al-Hakim, 2017). Berdasarkan penelitian Kasno (2016), kacang tanah sangat toleransi terhadap tanah marginal yaitu lahan kering masam dan lahan pasang surut. Hasil polong kacang tanah pada tanah marginal mulai dari 1,4 ton sampai 3,1 ton/ha.

Tanaman kacang tanah merupakan salah satu tanaman *leguminosae* yang mempunyai kemampuan mengikat nitrogen di udara dengan bantuan mikroba pengikat nitrogen yaitu bakteri *Rhizobium* sp. Bakteri *Rhizobium* sp dikenal sebagai bakteri bintil akar karena bakteri ini hidup di akar tanaman *leguminosae* dan menyebabkan bintil- bintil pada akar tanaman. Hubungan antara bakteri bintil akar dengan tanaman *leguminosae* ini adalah simbiosis mutualisme dimana bakteri *rhizobium* memperoleh makanan berupa mineral, gula/karbohidrat dan air dari tanaman inangnya, sedangkan bakteri memberi imbalan berupa nitrogen yang ditambatnya dari atmosfer. Hal terpenting dalam penambatan nitrogen di akar kacang tanah oleh bakteri *rhizobium* adalah bagaimana akar tanaman kacang tanah tersebut dapat diinfeksi oleh *rhizobium*. Sehingga untuk meningkatkan infeksi bakteri *rhizobium* pada akar tanaman kacang tanah maka benih kacang tanah perlu dilapis oleh inokulan *rhizobium*. Fiksasi nitrogen oleh bakteri *rhizobium* yang diberikan pada seed coating diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (Marwan dan Handayani, 2019).

Tanah marginal memiliki kandungan hara yang kurang baik untuk pertumbuhan tanaman, oleh karena itu dibutuhkan pupuk untuk menambah kandungan hara yang terdapat di tanah marginal tersebut salah satunya pupuk kompos yaitu sampah pasar. Sampah sayuran dan buah-buahan (sampah pasar) dapat menjadi bahan baku pembuatan kompos karena memiliki kandungan yang baik bagi tanaman. Sampah sayur dan buah mempunyai kandungan protein kasar sebanyak 1-15% dan serat kasar 5-38%. Sampah sayuran memiliki kandungan C-organik sebanyak 31,24% dan kandungan N-Total sebanyak 2,57%. Sementara sampah buah-buahan banyak mengandung N, P, K, Vitamin, Ca, Zn, Na, Mg, dan lain-lain (Noviana *dkk*., 2023).

Sampah pasar memiliki karakteristik yang sedikit berbeda dengan sampah dari perumahan. Komposisi sampah pasar sayur didominasi jenis sampah organik dibandingkan jenis sampah anorganik, keunggulan sampah organik yang memiliki kadar air tinggi cepat terurai. Sampah sayuran yang paling banyak dijumpai adalah bayam, kangkung, sawi, kol, wortel, mentimun, tomat, cabai dan buah-buahan lainnya. Cara yang efektif dalam menangani permasalahan sampah pasar adalah dengan mengurangi jumlah dan toksisitas sampah yang dihasilkan, salah satunya dengan memanfaatkan sampah tersebut sebagai bahan baku pupuk organik atau kompos (Wandansari *dkk*., 2020).

Ultisol merupakan tanah tua dengan tingkat pelapukan lanjut sehingga miskin hara. Disamping itu pula tanah Ultisol telah digunakan digunakan secara terus menerus, tanpa memperhatikan pengelolaan bahan organik. Rendahnya kualitas tanah Ultisol dicirikan dengan kemasaman tanah yang tinggi, kandungan hara P, bahan organik, kapasitas tukar kation (KTK), dan kejenuhan basa (KB) yang

rendah serta kadar Al dan Fe tinggi. Perlu suatu pengelolaan yang tepat agar kualitas tanah Ultisol meningkat (Putriani *dkk*., 2022).

Tanah Histosol merupakan tanah yang terbentuk dari akumulasi bahan organik seperti sisa-sisa jaringan tumbuhan yang berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama. Histosol (tanah organik) berasal dari bahasa Yunani histo artinya jaringan. Histosol sama halnya dengan tanah rawa, tanah organik dan gambut. Tanah Histosol memiliki beberapa kekurangan signifikan seperti sering jenuh air, menyebabkan drainase yang buruk dan kekurangan oksigen untuk akar tanaman. Kandungan nutrisinya cenderung rendah dan pH-nya asam, sementara struktur tanahnya rapuh serta mudah terdegradasi. Selain itu tanah Histosol memiliki kekuatan dukung yang rendah dan berisiko tinggi terhadap kebakaran. Faktor-faktor ini memerlukan pengelolaan khusus untuk memaksimalkan kegunaan dan mengurangi dampak negatifnya (Wijaya *dkk*., 2022).

Jenis tanah lainnya yang banyak digunakan sebagai lahan pertanian adalah jenis tanah Entisol (tanah pasir). Permasalahan utama pada Entisol adalah ketersediaan hara yang rendah baik hara makro maupun hara mikro, kemampuan menyimpan hara yang rendah serta ketersediaan air yang rendah (Faozi *dkk*., 2020).

Produktivitas kacang tanah pada lahan marginal masih tergolong rendah dan umumnya tidak melebihi 1 ton per hektar. Rendahnya hasil tersebut berkaitan erat dengan sifat tanah marginal, seperti Ultisol, Entisol, dan Histosol, yang dicirikan oleh pH masam, kapasitas tukar kation rendah, serta kandungan bahan organik dan unsur hara yang terbatas, sehingga kemampuan tanah dalam mendukung pertumbuhan dan hasil kacang tanah menjadi kurang optimal (Effendi dan Ningsih, 2015).

Berdasarkan penjelasan di atas penulis ingin menemukan solusi yang tepat untuk meningkatkan produktivitas lahan marginal. Penggunaan kompos sampah pasar pada tanah marginal diperkirakan mampu memperbaiki tekstur dan struktur tanah sehingga drainase dan aerase tanah menjadi lebih baik. Kandungan bahan organik diharapkan mampu menetralkan pH tanah sehingga hara terikat menjadi tersedia bagi tanaman. Kandungan hara yang berasal dari kompos sampah pasar diperkirakan mampu meningkatkan ketersediaan kandungan hara yang dibutuhkan tanaman. Namun berdasarkan pengamatan penulis, literatur yang menjelaskan dosis yang tepat dari kompos sampah pasar untuk memperbaiki tanah marginal belum banyak tersedia, maka penulis akan melakukan penelitian tentang pengaruh dosis kompos sampah pasar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang ditanam pada berbagai jenis tanah marginal.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dosis kompos sampah pasar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang ditanam pada berbagai jenis tanah marginal.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan dikembangkan untuk penelitian lebih lanjut mengenai penelitian ini.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Menurut Purwanto (2017), tanaman kacang tanah dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Subdivisi : Angiospermae

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Rosales

Family : Papilionaceae

Genus : Arachis

Spesies : *Arachis hypogaea* L.

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman yang berasal dari Brasil, Amerika Selatan, dan kemudian menyebar ke berbagai wilayah beriklim tropis serta subtropis di dunia. Tanaman ini tergolong dalam kelompok leguminosa yang mampu bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium japonicum* pada bintil akar untuk membantu mengikat nitrogen dari udara. Kacang tanah juga dikenal sebagai komoditas multifungsi karena dapat dimanfaatkan baik sebagai bahan pangan berupa biji segar maupun sebagai bahan baku industri, seperti dalam pembuatan minyak nabati (Samosir *dkk*., 2019).

Morfologi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Akar

Perakaran kacang tanah banyak, dalam dan berbintil. Panjang akarnya dapat mencapai dua meter. Kacang tanah berakar tunggang dengan akar cabang yang

tumbuh tegak lurus pada akar tunggang tersebut. Akar cabang ini mempunyai akar-akar yang bersifat sementara dan berfungsi sebagai alat penyerap hara dan air. Akar-akar ini dapat mati dan dapat juga menjadi akar yang permanen. Bila menjadi akar permanen, maka akan berfungsi kembali sebagai penyerap hara dan air, pada akar tanaman kacang tanah terdapat bintil akar yang berfungsi sebagai tempat terjadinya proses fiksasi nitrogen, di mana bakteri *Rhizobium* mengubah nitrogen atmosfer menjadi bentuk amonia (NH_3) yang dapat diserap dan digunakan oleh tanaman kacang tanah (Gultom *dkk*., 2022).

Batang

Kacang tanah memiliki batang yang bersifat tidak berkayu dan ditutupi oleh rambut halus. Pada fase awal pertumbuhannya, batang tumbuh tunggal, kemudian mulai bercabang sehingga tampak seperti merumpun. Batang tanaman ini memiliki stipula berbentuk bulat dengan tinggi tanaman berkisar antara 30–50 cm, tergantung pada varietasnya. Berdasarkan warnanya, batang kacang tanah dibedakan menjadi dua jenis, yaitu merah atau ungu, dan hijau. Batang utama tidak menghasilkan bunga serta memiliki sedikit bulu, sedangkan bunga akan muncul secara berselang-seling pada cabang primer maupun sekunder (Deagita, 2023).

Daun

Daun kacang tanah merupakan daun majemuk dengan susunan menyirip genap, terdiri atas empat anak daun yang berbentuk bulat, elips, hingga agak lancip. Setiap helaian anak daun berfungsi untuk menangkap cahaya matahari secara optimal. Daun muda berwarna hijau muda hingga hijau tua, dan pada fase akhir pertumbuhan, daun mulai gugur dari bagian bawah tanaman. Selain itu, daun kacang tanah juga memiliki daun penumpu serta tangkai daun (Yuliana, 2013).

Bunga

Bunga kacang tanah muncul dari ketiak daun dan tampak seperti memiliki tangkai panjang berwarna putih. Namun, bagian tersebut sebenarnya merupakan tabung kelopak, bukan tangkai bunga sejati. Mahkota bunganya berwarna kuning dengan bagian bendera yang memiliki garis-garis merah di pangkalnya. Umur bunga sangat singkat, hanya satu hari, di mana bunga mekar pada pagi hari dan layu pada sore hari. Bunga kacang tanah bersifat mampu melakukan penyerbukan sendiri dan menunjukkan geotropisme positif. Proses penyerbukan umumnya terjadi sebelum bunga mekar (Resty, 2019).

Polong

Kacang tanah menghasilkan buah berupa polong yang terbentuk setelah proses pembuahan. Setelah pembuahan terjadi, bakal buah akan memanjang dan berkembang menjadi polong yang berada di dalam tanah. Awalnya, ujung ginofor yang runcing tumbuh mengarah ke atas, kemudian berbelok ke bawah dan menembus tanah hingga kedalaman sekitar 1–5 cm. Saat ginofor mulai menembus tanah, pertumbuhannya akan berhenti memanjang. Panjang ginofor dapat mencapai sekitar 18 cm. Tempat ginofor berhenti di dalam tanah menjadi lokasi terbentuknya buah kacang tanah. Ginofor yang tumbuh pada cabang bagian atas dan tidak berhasil masuk ke dalam tanah tidak akan membentuk polong (Kardino, 2019).

Biji

Biji kacang tanah terletak di dalam polong dan umumnya berbentuk bulat agak lonjong atau bulat dengan ujung sedikit datar karena saling menekan dengan biji lainnya. Warna biji dapat bervariasi, mulai dari putih, merah, hingga ungu,

tergantung pada varietasnya. Warna yang tampak pada permukaan biji sebenarnya berasal dari kulit ari, sedangkan warna asli biji adalah putih. Kulit luar biji memiliki tekstur keras yang berfungsi sebagai pelindung bagi bagian dalam biji (Irpan, 2012).

Syarat Tumbuh Tanaman

Iklim

Kacang tanah ideal ditanam di daerah dataran rendah dengan ketinggian kurang dari 500 meter di atas permukaan laut. Tanaman ini memerlukan iklim yang hangat dengan kelembapan relatif sekitar 65–75% serta curah hujan tahunan berkisar antara 750–1.250 mm. Suhu optimal untuk pertumbuhan kacang tanah berada pada kisaran 22°–27°C, sedangkan untuk masa perkembangannya dibutuhkan suhu antara 15°–45°C. Hubungan antara suhu dan ketinggian bersifat berbanding terbalik, semakin tinggi suatu daerah, maka suhu udaranya akan semakin rendah, dan sebaliknya (Deagita, 2023).

Tanah

Tanaman kacang tanah dapat tumbuh dengan baik di wilayah beriklim tropis, subtropis, maupun temperate pada kisaran lintang 40°LU hingga 40°LS. Tanah yang sesuai untuk pertumbuhan kacang tanah tidak memiliki persyaratan khusus, namun yang paling penting adalah kondisi tanah tidak terlalu padat atau miskin unsur hara. Tanah yang gembur menjadi syarat utama karena mempermudah proses perkecambahan biji, pertumbuhan kuncup buah, serta pembentukan polong yang optimal. Selain itu, kacang tanah tumbuh baik pada tanah dengan pH sekitar 6–6,5 (Resty, 2019).

Peranan Kompos Sampah Pasar

Kompos dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia yang terus menerus yang akhirnya menyebabkan degredasi lahan. Bahan organik yang terdapat pada kompos dapat menambah unsur hara ke dalam tanah. Bahan organik tersebut membantu tanah dalam mengikat partikel. Ikatan partikel memperbaiki akar tanaman untuk menyerap air, penetrasi akar terhadap tanah, dan sirkulasi udara di dalam tanah. Kandungan hara pada kompos sampah pasar yang telah matang yaitu: N 1,27%, P 0,46%, dan K 1,27% serta memiliki pH 8,48 dan memiliki rasio C/N 18,4. Berdasarkan hasil analisis laboratorium, kompos sampah pasar mengandung N 0,54%, P2O5 0,25% dan K2O 1,91% (Azzahro *dkk*., 2023).

Sampah pasar merupakan kumpulan dari berbagai macam sayuran dan buah-buahan yang telah disortir karena tidak layak jual. Sampah pasar sayuran dan buah-buahan mulai menjadi perhatian, mengingat sampah ini semakin bertambah setiap harinya dan semakin sulit mencari tempat pembuangan dan mengurangi estetika keindahan kota. Kandungan organik pada sampah pasar membuat sampah mengalami pembusukan lebih cepat, sehingga sampah mudah terurai oleh mikroorganisme, selain itu besarnya jumlah sampah dipasar dapat ditangani dan mengurangi masalah lingkungan. Masalah lingkungan yang dapat teratasi yaitu salah satunya hasil dari residu sampah yang tersisa dapat digunakan sebagai kompos untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman karena sifatnya yang mudah terurai dan relatif homogen (Nirmala *dkk*., 2020).

Salah satu penyumbang sampah terbesar dalam kehidupan adalah pasar tradisional. Sampah pasar memiliki karakteristik yang sedikit berbeda dengan sampah dari perumahan. Komposisi sampah pasar lebih dominan sampah organik. Sampah-sampah plastik jumlahnya lebih sedikit daripada sampah dari perumahan.

Apalagi jika sampahnya berasal dari pasar sayur atau pasar buah. Salah satu cara yang efektif dalam mengurangi jumlah timbulan sampah dari sumbernya di antaranya berupa memanfaatkan kembali sampah organik menjadi kompos, di mana sekarang petani juga lebih senang menggunakan kompos dari pada pupuk kimia yang dapat merusak kondisi asli tanah. Salah satu bentuk pengelolaan sampah pasar yang telah dilakukan adalah dengan mengolah hasil sampah organik pasar menjadi kompos (Ramadhani *dkk*., 2014).

Kompos merupakan salah satu pupuk organik yang berasal dari proses penguraian bahan-bahan organik yang kompleks dengan bantuan mikroorganisme. Pengomposan merupakan proses dekomposisi yang terkendali secara biologis dari limbah organik padat dalam kondisi aerobik atau anaerobik. Proses pengomposan yang baik adalah bila mikroba pengurai bahan organik dapat bekerja dengan baik bila mikroba dapat memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi. Teknik pengomposan dengan penggunaan EM4 dan sayur sebagai bahan organik lebih cepat mengalami penguraian jika dibandingkan dengan bahan yang lain (Atkana *dkk*., 2019).

Hasil analisis menunjukkan bahwa pupuk kompos limbah pasar secara signifikan meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman mentimun. Hal ini mengindikasikan bahwa pupuk kompos limbah pasar memliki unsur hara yang cukup dibutuhkan tanaman mentimun. Pupuk ini mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan serapan air, dan menyediakan nutrisi yang penting bagi tanaman. Perlakuan kompos sampah pasar perlakuan dosis 125g per polybag dan 100g per polybag menunjukkan pengaruh yang sama terhadap pertumbuhan atau hasil tanaman mentimun, selanjutnya dosis

75g per polibag dapat menghasilkan perbedaan pertumbuhan dan hasil yang nyata pada tanaman mentimun, ini juga dihubungkan dengan penyediaan unsur hara yang cukup bagi tanaman melalui tanah, maka unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat dikembalikan (Syah *dkk*., 2023).

Pengaruh Tanah Marginal terhadap Produksi Tanaman Kacang Tanah

Produktivitas hasil kacang tanah di Indonesia memiliki akumulasi sebesar 1,37 t/ha pada tahun 2018 yang mana terjadi kenaikan produktivitas hasil secara nasional sebesar 3,78% dari tahun sebelumnya. Akan tetapi, sejumlah provinsi menunjukkan adanya penurunan yang cukup drastis pada tahun 2018 dari tahun sebelumnya, yakni Sumatera Selatan (-10,87%), Jawa Barat (-15,07%), Sulawesi Tenggara (-23,73%), dan Jawa Timur (-3,36%). Penggunaan lahan marginal masam diduga menjadi penyebab atas penurunan produksi tanaman kacang tanah di beberapa daerah. Potensi lahan masam di Indonesia dapat dikembangkan melalui serangkaian optimalisasi lahan agar manfaat sarana produksi bagi budidaya kacang tanah dapat diperoleh. Luas lahan masam di Indonesia tercatat sebesar 108,8 juta ha dari lahan kering sebesar 143 juta ha atau setara 76% dari total lahan kering. Tanaman kacang tanah dapat terhambat pertumbuhannya akibat pH tanah yang rendah. Akumulasi signifikan Al, Fe dan Mn pada tanah masam dengan pH tanah yang rendah (pH<5) menyebabkan keracunan tanaman, demikian dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Artsam *dkk*., 2022).

Sekitar 66% tanaman kacang tanah di Indonesia dibudidayakan pada lahan kering, sedangkan sisanya, sekitar 34%, ditanam di lahan basah. Produktivitas kacang tanah di lahan kering rata-rata mencapai sekitar 2 ton per hektar, jauh lebih rendah dibandingkan dengan hasil di lahan basah yang dapat mencapai rata-rata 4,5

ton per hektar. Indonesia memiliki potensi lahan sekitar 6,69 juta hektar yang dapat dikembangkan untuk tanaman pangan, dan sebagian besar di antaranya merupakan lahan kering marginal. Lahan kering marginal memiliki tingkat kesuburan yang rendah, bersifat masam dengan pH di bawah 5,5, serta memiliki kandungan unsur hara makro seperti N, P, K, Ca, dan Mg yang rendah. Selain itu, tingginya kelarutan unsur Al dan Fe pada lahan tersebut dapat bersifat racun dan menghambat pertumbuhan tanaman (Moelyohadi, 2017).

Tanah Ultisol mencakup sekitar 25% daratan Indonesia dan berperan penting dalam pengembangan pertanian lahan kering. Tanah ini memiliki penampang dalam serta kapasitas tukar kation sedang hingga tinggi. Umumnya bereaksi masam hingga sangat masam (pH 3,1–5,0), kecuali yang berasal dari batu gamping dengan pH netral hingga agak masam (6,5–6,8). Di Sumatera dan Kalimantan, lahan kering masam jenis ini mencapai sekitar 16,8 juta hektar yang berpotensi untuk pengembangan pertanian. Lahan pasang surut terbentang luas di sepanjang pantai timur Sumatera, Kalimantan, dan Papua Barat. Dari lahan pasang surut potensial seluas 9,34 juta ha, hingga kini baru sekitar 3,6 juta ha yang telah dimanfaatkan untuk pemukiman transmigrasi dan swadaya petani. Luas panen kacang tanah di Kalimatan Selatan, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Timur masing-masing adalah 15.242 ha, 1.018 ha, dan 2.841 ha per tahun, dengan produktivitas antara 0,87–0,98 t/ha polong kering. Lahan pasang surut umumnya memiliki kemasaman tanah tinggi, miskin hara yang esensial bagi kacang tanah, yakni P, K, dan Ca, serta unsur Al dan Fe yang bersifat racun bagi tanaman. Karenanya, masalah hara dan peluang keracunan Al dan Fe harus diatasi agar sesuai untuk kacang tanah. Kontribusi lahan tersebut terhadap produksi kacang tanah

nasional saat ini kurang dari 10%, padahal kekurangan produksi nasional rata-rata 200.000 t/ha (Kasno, 2016).

Jenis Tanah Marginal

Tanah Ultisol

Tanah Ultisol dicirikan dengan tanah yang tidak subur, dimana mengandung bahan organik yang rendah, nutrisi rendah dan pH rendah yaitu kurang dari 5,5 tetapi bisa dimanfaatkan untuk lahan pertanian potensial jika dilakukan pengelolaan yang memperhatikan kendala yang ada. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman kacang tanah di lahan ultisol adalah melalui pemupukan. Pemupukan memegang peranan penting untuk menyediakan dan menggantikan unsur hara yang habis terpakai dalam proses pertumbuhan, perkembangan, dan produksi suatu tanaman serta memperbaiki struktur tanah yang mengalami kerusakan (Susilo *dkk*., 2019).

Tanah Histosol

Tanah Histosol merupakan tanah yang terbentuk dari timbunan sisa-sisa tanaman yang telah mati, baik yang sudah lapuk maupun yang belum dan tanah yang tinggi kandungan bahan organiknya. Tanah Histosol merupakan tanah yang terbentuk dari akumulasi bahan organik seperti sisa-sisa jaringan tumbuhan yang berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama. Histosol (tanah organik) berasal dari bahasa Yunani histo artinya jaringan. Histosol sama halnya dengan tanah rawa, tanah organik dan gambut. Tanah Histosol, memiliki beberapa kekurangan untuk pertanian. Kandungan air yang tinggi sering menyebabkan masalah drainase dan kekurangan oksigen untuk akar tanaman. Selain itu, tanah ini biasanya memiliki kandungan nutrisi yang rendah dan pH asam, yang memerlukan pemupukan

tambahan dan pengapuran untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Struktur tanah Histosol yang lemah juga dapat menghambat penanaman dan pemeliharaan tanaman. Pengeringan tanah Histosol untuk pertanian dapat menyebabkan penurunan tanah dan kerusakan lingkungan. Karena itu, pengelolaan yang hati-hati diperlukan untuk meningkatkan produktivitas tanah Histosol (Wijaya *dkk*., 2022).

Tanah Entisol

Tanah Entisol adalah salah satu lahan marginal mempunyai sifat fisik, kimia serta biologi tanah dengan tingkat kesuburan yang rendah karena tekstur berpasir, kemampuan menahan dan menyimpan air yang rendah, permeabilitas tinggi serta kandungan organik dan unsur hara yang rendah. Kemampuan menahan air dan pupuk sangat rendah disebabkan oleh tanah berpasir yang sangat porous sehingga kurang mendukung pertumbuhan tanaman. Oleh sebab itu, perlu adanya tindakan perbaikan agar tanah Entisol menjadi produktif untuk budidaya tanaman pertanian. Adapaun upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanah Entisol dengan melakukan penambahan kandungan organik, diantaranya pupuk kompos (Al Khair *dkk*., 2023).

Hipotesis Penelitian

1. Adanya pengaruh pemberian dosis kompos sampah pasar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)
2. Adanya pengaruh pemberian dosis kompos sampah pasar terhadap perbaikan pada tanah marginal sebagai media tanam tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)
3. Adanya pengaruh interaksi antara pemberian dosis kompos sampah pasar dengan berbagai jenis tanah marginal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman

kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.)

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan masyarakat yang berlokasi di Jalan S.M. Raja Gg. Jihad No. 26 Kel. Nangka Kec. Binjai Utara Kota Binjai dengan ketinggian tempat ± 30 mdpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2024 sampai dengan Maret 2025.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada pelaksanaan kegiatan penelitian ini adalah benih kacang tanah varietas kacang garuda, kompos sampah pasar, tanah Ultisol, tanah Histosol, tanah Entisol, EM4, air, Antracol 70 WP, dan polybag ukuran 30 x 30 cm.

Adapun alat yang digunakan pada penelitian ini adalah, pisau *cutter*, plang perlakuan, meteran, tali rafia, stapler, gunting, gembor, tong volume 100 L, timbangan analitik, kalkulator, alat tulis dan buku tulis.

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor, yaitu:

1. Faktor perlakuan kompos sampah pasar (K) terdiri dari 4 taraf yaitu:

   K_0: 0 g/polybag (kontrol)

   K_1: 200 g/polybag

   K_2: 300 g/polybag

K_3: 400 g/polybag

2. Faktor perlakuan tanah marginal (T) terdiri dari 3 taraf yaitu:

T_1: Tanah Ultisol

T_2: Tanah Histosol

T_3: Tanah Entisol

Jumlah kombinasi perlakuan adalah 4x3 = 12 kombinasi, yaitu:

K_0T_1	K_1T_1	K_2T_1	K_3T_1
K_0T_2	K_1T_2	K_2T_2	K_3T_2
K_0T_3	K_1T_3	K_2T_3	K_3T_3

Jumlah Kombinasi Perlakuan : 12 Kombinasi

Jumlah Ulangan : 3 Ulangan

Jumlah Tanaman Per Plot : 5 Tanaman

Jumlah Tanaman Sampel Per Plot : 3 Tanaman

Jumlah Plot Perlakuan : 36 Plot

Jumlah Tanaman Sampel Seluruhnya : 108 Tanaman

Jumlah Tanaman Seluruhnya : 180 Tanaman

Jarak Antar Plot : 60 cm

Jarak Antar Polybag : 20 x 20 cm

Metode Analisis Data

Model linier yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$\mathbf{Yijk = \mu + \rho i + \alpha j + Sk + (AS)jk + \varepsilon ijk}$$

dimana :

Yijk : Hasil rata-rata pencapaian pengamatan pada perlakuan 1 dan perlakuan 2

μ : Rataan umum

ρi : Pengaruh perlakuan kompos sampah pasar taraf ke 1

αj : Pengaruh faktor perlakuan tanah marginal taraf ke 1

Sk : Pengaruh perlakuan tanah marginal taraf ke II

(AS)jk : Pengaruh interaksi antara faktor perlakuan kompos sampah pasar taraf ke-1 dan faktor perlakuan tanah marginal taraf ke-2

Eijk : Pengaruh galat dari faktor perlakuan 1 (kompos sampah pasar) dan faktor perlakuan 2 (tanah marginal). Apabila hasil perlakuan pada penelitian ini berpengaruh nyata, maka akan dilakukan pengujian lebih lanjut dengan Uji DMRT.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan Kompos Sampah Pasar

Pembuatan kompos sampah pasar diawali dengan pengambilan sampah pasar yang berada di pasar Kota Binjai. Sampah pasar kemudian dipisahkan menjadi dua kategori yaitu sampah organik dan non-organik. Sampah organik yang digunakan sebanyak 55 kg. Sampah organik dicacah menjadi ukuran kecil sekitar 2 cm. Sampah dimasukkan ke dalam tong yang berukuran 100 L. EM4 dituangkan ke dalam tong sebanyak 4 botol, kemudian dicampurkan hingga rata dan ditutup rapat. Pengadukan kompos dilakukan setiap hari dan didiamkan selama 2 minggu. Kompos sampah pasar yang dihasilkan sekitar 42 kg dan siap pakai yang memiliki warna coklat kehitaman, teksturnya gembur dan mudah hancur saat digenggam, baunya sudah tidak menyengat, dan tidak ada sisa bahan organik besar. Ciri-ciri ini menunjukkan bahwa kompos telah sepenuhnya terurai dan siap digunakan untuk pemupukan tanaman.

Persiapan Lahan

Pembukaan lahan pada intinya merupakan pembersihan lahan dari segala macam gulma (tumbuhan pengganggu) dan akar-akar tanaman sebelumnya. Caranya dengan membersihkan area sekitar lahan menggunakan cangkul. Tujuan pembersihan lahan untuk memudahkan penyusunan polybag dan menghilangkan tanaman yang tidak diinginkan yang dapat menjadi tanaman inang, hama dan penyakit yang mungkin ada.

Persiapan Media Tanam dari Tanah Marginal

Tiga jenis tanah marginal yang digunakan adalah tanah Ultisol, tanah Histosol, dan tanah Entisol. Kebutuhan masing-masing sebanyak 240 kg per jenis tanah marginal. Tanah Ultisol diperoleh di kecamatan Secanggang, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Tanah Histosol diperoleh di daerah Padang Tualang, Kecamatan Tanjung Pura, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Tanah Entisol diperoleh di Kecamatan Binjai Selatan, Kota Binjai, Sumatera Utara. Pengambilan tanah marginal dilakukan dengan cara mengambilnya menggunakan cangkul lalu dimasukkan ke dalam goni. Setelah itu dibawa menggunakan mobil ke lahan tempat penelitian.

Pengaplikasian Kompos Sampah Pasar

Aplikasi kompos sampah pasar dilakukan sebanyak dua kali. Pengaplikasian pertama pada saat pengisian polybag. Setiap media tanam di polybag dicampurkan kompos sampah pasar setengah dosis perlakuan. Pengaplikasian kedua dilakukan pada awal fase generatif yaitu umur 4 minggu setelah tanam (MST). Cara aplikasi yang dilakukan adalah dengan menaburkan kompos sampah pasar di sekitar pangkal batang tanaman kacang tanah.

Penanaman

Sebelum melakukan penanaman, sebaiknya benih kacang tanah direndam dalam air terlebih dahulu untuk menilai kualitasnya. Ciri benih berkualitas kulit benih yang mengkilap, tidak keriput, dan bebas dari cacat. Penanaman benih kacang tanah dilakukan dengan cara membuat lubang kecil di setiap polybag, dengan kedalaman sekitar 2 cm. Masukkan satu benih ke dalam setiap lubang, kemudian tutup dengan media tanam tanah marginal.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Tanaman disiram setiap hari, baik pada pagi maupun sore hari. Namun, jika turun hujan dan tanah sudah cukup basah, penyiraman tidak perlu dilakukan. Penyiraman dilakukan menggunakan gembor, dengan jumlah air yang diberikan satu gembor untuk setiap plot.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada tanaman yang mati akibat serangan hama dan penyakit atau yang menunjukkan pertumbuhan abnormal. Proses penyisipan ini dilakukan dengan mengganti tanaman yang rusak menggunakan bibit baru. Bibit untuk penyisipan dapat digunakan setelah tanaman berumur 7 hari setelah tanam. Lakukan penyisipan ini dengan hati-hati agar tidak mengganggu tanaman yang masih sehat dan memastikan hasil yang optimal.

Penyiangan

Penyiangan pertama dilakukan pada umur 2 minggu setelah tanam (MST), penyiangan kedua pada umur 4 MST, dan penyiangan ketiga pada umur 6 MST atau menjelang tanaman berbunga. Selanjutnya, penyiangan dilakukan kembali 1 minggu sebelum panen untuk memastikan tanaman benar-benar bebas dari gulma

hingga akhir pertumbuhannya. Kegiatan ini meliputi pembersihan gulma atau rumput liar di sekitar tanaman, baik di dalam maupun di luar polybag, menggunakan tangan atau cangkul kecil. Pembersihan gulma di dalam polybag dilakukan secara hati-hati agar tidak merusak akar tanaman. Dengan penyiangan rutin minimal tiga kali hingga 1 minggu sebelum panen, tanaman dapat tumbuh optimal tanpa persaingan hara, air, dan cahaya dari gulma.

Pembumbunan

Pembumbunan tanaman kacang tanah dilakukan dengan menimbun pangkal batang menggunakan tanah yang berasal dari sumber yang sama dengan media tanam utama sesuai perlakuan, yaitu tanah Ultisol, tanah Histosol, dan tanah Entisol. Pembumbunan dilakukan pada umur 4 minggu setelah tanam (MST) dengan menambahkan tanah sebanyak 200 gram per polybag. Tujuan pembumbunan ini adalah untuk mendorong pembentukan polong yang lebih banyak dan berkualitas, sekaligus menjaga kestabilan batang tanaman.

Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif dengan menjaga kebersihan lahan dari gulma, karena gulma dapat menjadi inang alternatif bagi berbagai jenis hama yang berpotensi menyerang tanaman kacang tanah. Selain pembersihan gulma, dilakukan pemantauan rutin terhadap kondisi tanaman untuk mendeteksi sejak dini adanya gejala serangan hama maupun penyakit. Selama pelaksanaan penelitian, hama yang teridentifikasi menyerang tanaman adalah kutu daun dan ulat, sedangkan penyakit yang ditemukan adalah karat daun. Pengendalian dilakukan dengan penyemprotan menggunakan Antracol 70 WP dengan dosis 1 sendok makan per 1 liter air. Penyemprotan dilakukan mulai umur 6 MST hingga

10 MST dengan interval satu minggu sekali pada sore hari, dan larutan disemprotkan langsung pada tanaman yang menunjukkan gejala serangan guna menekan populasi hama serta mencegah penyebaran penyakit lebih lanjut.

Panen

Pemanenan dilakukan pada saat tanaman berumur 90 hari setelah tanam. Varietas kacang Garuda dapat dipanen ketika telah mencapai fase matang fisiologis, yang ditandai dengan daun mulai menguning dan tidak ada lagi bunga yang muncul.

Peubah Amatan

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur menggunakan meteran, mulai dari permukaan tanah (leher akar) hingga ujung daun tertinggi. Pengukuran dilakukan pada umur 2 hingga 8 minggu setelah tanam (MST) dengan interval setiap 2 minggu.

Jumlah Cabang (cabang)

Pengamatan jumlah cabang dilakukan dengan menghitung cabang yang tumbuh dari batang utama. Penghitungan dilakukan pada umur 2 hingga 8 minggu setelah tanam (MST) dengan interval setiap 2 minggu.

Berat Polong per Tanaman Sampel (g)

Pengamatan berat polong per tanaman sampel dilakukan saat tanaman kacang tanah telah dipanen. Setiap polong dari tanaman sampel di masing-masing plot penelitian kemudian ditimbang menggunakan timbangan.

Berat Polong per Plot (kg)

Pengamatan dari berat polong per plot dilakukan dengan mengumpulkan seluruh polong yang dihasilkan dalam satu plot kemudian dilakukan penimbangan polong kacang tanah dengan menggunakan timbangan.

Jumlah Polong per Tanaman Sampel (Polong)

Pengamatan jumlah polong per tanaman sampel dilakukan dengan mengumpulkan setiap polong yang dihasilkan pada tanaman sampel di setiap plot penelitian kemudian dilakukan menghitung seluruh jumlah polong.

Jumlah Polong Bernas per Tanaman Sampel (Polong)

Pengamatan jumlah polong bernas per tanaman sampel dilakukan dengan mengumpulkan setiap polong yang dihasilkan pada tanaman sampel di setiap plot penelitian kemudian dilakukan menghitung jumlah polong penuh, hanya polong yang berisi normal yang di hitung.

Jumlah Polong Hampa per Tanaman Sampel (Polong)

Pengamatan jumlah polong hampa per tanaman sampel dilakukan dengan mengumpulkan setiap polong yang dihasilkan pada tanaman sampel di setiap plot penelitian kemudian dilakukan menghitung jumlah polong yang tidak berisi atau hampa.

Berat Kering 50 Biji per Plot (g)

Pengamatan berat kering 50 biji per plot dilakukan setelah panen, dengan mengambil secara acak 50 biji dari polong bernas setiap plot. Biji dikeringkan di bawah sinar matahari selama satu hari untuk menghilangkan kadar air yang tersisa, kemudian ditimbang untuk mendapatkan berat kering 50 biji. Parameter ini digunakan sebagai indikator kualitas hasil panen kacang tanah, terutama ukuran dan kepadatan biji yang mencerminkan mutu produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa interaksi antara aplikasi pupuk kompos sampah pasar dan berbagai jenis tanah marginal berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah. Namun, perlakuan tunggal pupuk kompos sampah pasar maupun jenis tanah marginal berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6, dan 8 minggu setelah tanam (MST).

Tabel 1. Tinggi Tanaman Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Umur Tanaman			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Kompos Sampah Pasar (K)	Cm			
K_0	7,66b	16,24b	31,59b	38,90b
K_1	7,85b	16,90b	32,50b	40,39b
K_2	9,64a	19,65a	36,09a	44,07a
K_3	10,22a	20,61a	37,53a	44,50a
Jenis Tanah (T)				
T_1	9,40a	20,43a	37,68a	46,25a
T_2	7,93b	15,26b	28,50b	33,93b
T_3	9,21a	19,36a	37,11a	45,72a
Kombinasi (KxT)				
K_0T_1	8,00	17,94	34,72	41,66
K_0T_2	7,11	13,16	25,66	30,94
K_0T_3	7,89	17,61	34,37	44,11
K_1T_1	7,89	18,27	34,27	44,00
K_1T_2	7,50	14,33	27,38	32,66
K_1T_3	8,16	18,11	35,84	44,50
K_2T_1	10,66	22,50	40,83	50,05
K_2T_2	8,33	16,66	29,33	35,27
K_2T_3	9,94	19,78	38,11	46,89
K_3T_1	11,05	23,00	40,89	49,27

K_3T_2	8,77	16,88	31,61	36,83
K_3T_3	10,83	21,94	40,11	47,39

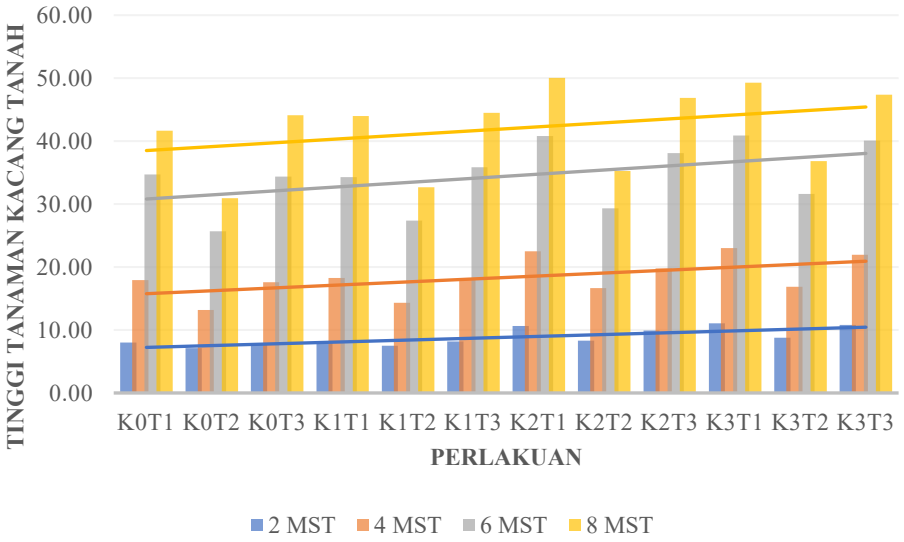
Keterangan : Angka-angka yang diikuti pada kolom dan baris yang sama menunjukkan perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata pada uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat tidak terjadi interaksi antara jenis tanah marginal dengan dosis kompos terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6, dan 8 MST. Namun jenis tanah marginal dan dosis kompos berpengaruh pada tinggi tanaman umur 2, 4, 6, dan 8 MST. Hal ini sesuai dengan hasil uji *Analysis of Variance* (ANOVA) yaitu dosis kompos sampah pasar dan jenis tanah marginal berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kacang tanah (Lampiran 4 sampai 11). Pemberian berbagai dosis sampah pasar pada berbagai tanah marginal tenyata belum mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman sehingga tanaman kacang tanah memiliki tinggi yang sama mulai pengamatan 2, 4, 6, dan 8 MST. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian kompos sampah pasar dengan jenis tanah marginal terhadap tinggi tanaman, karena kondisi tanah yang masam masih membatasi penyerapan unsur hara meskipun kompos telah memberikan unsur hara N 0,65%, P 2,99%, dan K 4,12%, kandungan kompos sampah pasar (Lampiran 32). Tinggi tanaman kacang tanah pada tanah Histosol lebih rendah dibandingkan Ultisol maupun Entisol. Kondisi ini dapat dijelaskan melalui hasil analisis sifat kimia tanah (Lampiran 33). Meskipun tanah Histosol memiliki kandungan C-organik sangat tinggi 32,78% dan kadar hara makro seperti N, P, dan K lebih besar dibandingkan Ultisol, ketersediaan unsur hara tersebut tidak sepenuhnya dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Tingginya kadar bahan organik menyebabkan sebagian besar unsur hara terutama N dan P masih dalam bentuk terikat, sehingga tidak langsung tersedia bagi tanaman. Selain itu, tanah Histosol umumnya bersifat sangat masam dengan kejenuhan basa rendah, sehingga efisiensi

penyerapan hara oleh akar menjadi terbatas. Sebaliknya, tanah Entisol meskipun memiliki kandungan C-organik rendah 0,78%, tetapi ketersediaan P 0,0870% dan K 0,1339% relatif lebih tinggi serta lebih mudah diserap oleh tanaman. Hal ini mendukung pertumbuhan vegetatif kacang tanah, termasuk tinggi tanaman. Demikian pula pada Ultisol, meskipun kandungan hara relatif rendah, kondisi kimia tanah yang lebih stabil dibandingkan Histosol memungkinkan penyerapan hara oleh tanaman berjalan lebih baik. Dengan demikian, rendahnya pertumbuhan tinggi tanaman pada tanah Histosol bukan disebabkan oleh rendahnya kandungan hara total, tetapi karena tingginya kandungan bahan organik yang belum terdekomposisi sempurna, tingkat kemasaman yang tinggi, dan rendahnya ketersediaan hara efektif yang dapat dimanfaatkan tanaman. Bahan organik yang terdapat pada kompos sampah pasar belum mampu menetralkan pH tanah yang rendah, sehingga meskipun kompos tersebut mengandung unsur hara tambahan seperti fosfor dan kalium, ketersediaannya tetap terbatas dan sulit diserap oleh tanaman. Hal ini sependapat dengan literatur Kaswinarni dan Nugraha (2020) yang menyatakan, unsur hara selain nitrogen yang terkandung dalam pupuk kompos adalah fosfor dan kalium. Fosfor merupakan unsur penting bagi tumbuhan, karena berguna pada saat awal pemasakan tanaman yang selanjutnya untuk bagian reproduktif lainnya. Unsur kalium bagi tanaman dibutuhkan cukup tinggi dan jika tersedia dalam jumlah terbatas maka gejala kekurangan unsur akan terlihat pada tanaman. Rahmawati (2019) juga menyatakan bahwa, proses dekomposisi kompos sampah pasar di dalam tanah masih berlangsung sehingga unsur hara belum cukup tersedia dan terserap dengan baik oleh tanaman. Posfor berperan dalam fotosintesis, respirasi dan metabolisme tanaman sehingga mendorong laju pertumbuhan tanaman, dan

Kalium berperan sebagai aktivator dari berbagai enzim yang penting dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi. Pertumbuhan tanaman akan meningkat apabila unsur hara yang tersedia sudah tercukupi.

Tanaman dalam pertumbuhannya membutuhkan hara makro yang cukup banyak, apabila unsur hara tersebut kurang di dalam tanah maka dapat menghambat dan mengganggu pertumbuhan tanaman baik vegetatif maupun generatif. Hal ini sesuai yang disampaikan pada literatur Pane *dkk*., (2023) yang menyatakan bahwa, semakin banyak pupuk organik yang diberikan pada tanah, maka akan semakin banyak mikroorganisme tanah yang berkembang. Pemberian kompos limbah buah dan sayuran sangat mempengaruhi unsur hara dalam tanah Ultisol yang diinkubasi selama satu bulan karena kompos limbah buah dan sayuran mengandung bahan organik yang baik bagi mikroorganisme tanah seperti bakteri. Hal ini di karenakan mikroorganisme menjadikan bahan organik yang terkandung pada kompos sebagai sumber kehidupan bagi organisme tanah. Bahan organik tanah memiliki pengaruh yang nyata terhadap fisik tanah, aktivitas biologi tanah, dan ketersedian hara.



Gambar 1. Histogram Tinggi Tanaman Kacang Tanah pada perlakuan Jenis Tanah dan Dosis Kompos Sampah Pasar umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan bahwa, tinggi tanaman kacang tanah pada umur 2, 4, 6, dan 8 MST cenderung meningkat seiring bertambahnya umur tanaman pada semua perlakuan. Pemberian kompos sampah pasar menghasilkan tinggi tanaman yang lebih besar dibandingkan tanpa kompos, dengan pertumbuhan tertinggi diperoleh pada dosis 400 g/tanaman dan 300 g/tanaman, khususnya pada tanah Ultisol (T_1) dan Entisol (T_3). Sebaliknya, tinggi tanaman pada tanah Histosol (T_2) relatif lebih rendah di semua dosis. Berdasarkan hasil pengamatan, pada umur 2 MST, tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan K_3T_1 (11,05 cm), menunjukkan bahwa dosis kompos 300 g/polybag pada tanah ultisol mendukung pertumbuhan awal lebih baik dibandingkan perlakuan lain, sedangkan terendah pada K_0T_2 (7,50 cm) yang menggunakan tanah Histosol. Pada umur 4 MST, perlakuan K_3T_1 (23,00 cm) menunjukkan dosis kompos 300 g/tanaman dengan tanah Ultisol mampu memperbaiki pertumbuhan vegetatif, sementara K_0T_2 tetap terendah (13,16 cm), menegaskan bahwa tanah Histosol kurang responsif terhadap pertumbuhan tanaman apabila tidak diberikan tambahan bahan organik. Pada umur 6 MST, K_3T_1 masih tertinggi (40,89 cm), menandakan konsistensi pengaruh positif dosis kompos 300 g/tanaman pada tanah Ultisol, sedangkan K_0T_2 terendah (25,66 cm). Pada umur 8 MST, K_2T_1 mencapai tinggi tanaman tertinggi (50,05 cm), menunjukkan bahwa pada fase generatif awal dosis kompos 200g/tanaman pada tanah Ultisol memberikan hasil maksimal, sedangkan K_0T_2 terendah (30,94 cm) mengindikasikan keterbatasan pertumbuhan pada tanah Histosol tanpa pemberian kompos sampah pasar. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa pemberian kompos sampah pasar, terutama pada dosis 200–300 g/tanaman, mampu

meningkatkan tinggi tanaman kacang tanah pada tanah Ultisol. Tanah Ultisol yang tergolong miskin hara, penambahan kompos dapat memperbaiki ketersediaan hara dan mendukung pertumbuhan tanaman. Sebaliknya, pada tanah Histosol yang kaya bahan organik namun sering jenuh air, ketersediaan hara menjadi terhambat sehingga pertumbuhan tanaman relatif lebih rendah. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan kompos sampah pasar sangat penting dalam meningkatkan pertumbuhan kacang tanah, terutama pada jenis tanah marginal seperti Ultisol. Hal ini menunujukkan bahwa respons tanaman terhadap kompos tidak hanya dipengaruhi oleh jumlah kompos yang diberikan, tetapi juga oleh karakteristik tanah marginal yang digunakan sebagai media tanam. Salah satu faktor utama yang diduga memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan tinggi tanaman adalah kandungan kalium (K) yang terdapat dalam pupuk kompos sampah pasar. Kalium dikenal berperan penting dalam proses fisiologis tanaman terutama dalam pembentukan jaringan, penguatan batang serta pengaturan keseimbangan air. Oleh karena itu, keberadaan unsur kalium dalam kompos sampah pasar sangat potensial dalam menunjang pertumbuhan tanaman, sebagai mana tercermin dari data yang diperoleh, hal ini sependapat dengan literatur Wirosoedarmo *dkk.,* (2019) yang menyatakan bahwa kalium dalam kompos berasal dari bahan dasar kompos berupa sisa sayuran hijauan yang sudah mengandung unsur K. Namun, unsur K tersebut masih terikat dalam bentuk senyawa organik kompleks sehingga belum tersedia bagi tanaman. Selama proses dekomposisi, mikroba dalam starter memanfaatkan unsur K untuk aktivitasnya sekaligus menguraikan bahan organik kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana selama pengomposan akan

menghasilkan unsur K menjadi tersedia bagi tanaman. Berdasarkan data pada Lampiran 32, kompos sampah pasar memiliki kandungan unsur K sebesar 4,12%.

Jumlah Cabang (Cabang)

Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa tidak adanya interaksi antara dosis kompos sampah pasar dengan jenis tanah marginal, namun dosis kompos sampah pasar dan jenis tanah marginal berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman kacang tanah pada umur 2, 4, dan 6 MST. Interaksi antara kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang hanya pada umur 8 MST.

Tabel 2. Jumlah Cabang Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal Umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Perlakuan	Umur Tanaman			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Kompos Sampah Pasar (K)	Cabang			
K_0	5,40d	10,25c	15,18b	20,29d
K_1	5,96c	11,11b	15,48b	21,48c
K_2	7,59b	13,18a	17,37a	23,89b
K_3	8,14a	13,48a	18,33a	25,33a
Jenis Tanah (T)				
T_1	7,11a	12,77a	17,69a	24,83a
T_2	6,27b	9,80b	13,50b	18,00b
T_3	6,94a	13,44a	18,58a	25,41a
Kombinasi (KxT)				
K_0T_1	5,89	11,22	15,22	21,75d
K_0T_2	4,55	7,88	12,78	16,22f
K_0T_3	5,77	11,66	17,55	22,89cd
K_1T_1	6,00	11,89	17,11	23,77bc
K_1T_2	5,77	9,11	12,33	17,11f
K_1T_3	6,11	12,33	17,00	23,55bc
K_2T_1	7,89	13,77	17,99	25,22b
K_2T_2	7,22	10,77	14,00	18,88e
K_2T_3	7,66	15,00	20,11	27,55a
K_3T_1	8,66	14,22	20,44	28,55a
K_3T_2	7,55	11,44	14,89	19,77e
K_3T_3	8,22	14,77	19,66	27,66a

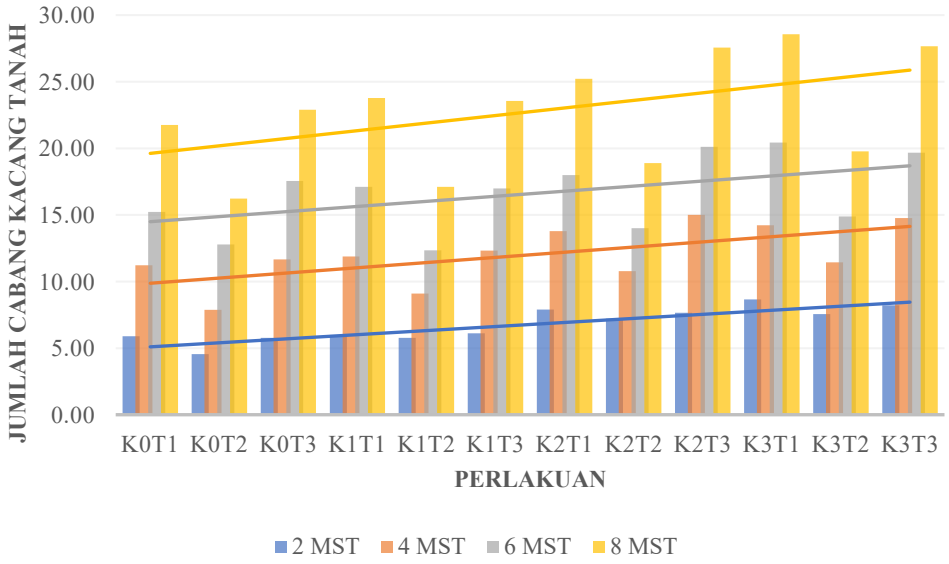
Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa pada umur 2, 4, dan 6 MST tidak terjadi interaksi, namun faktor perlakuan kompos sampah pasar dan jenis tanah marginal berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang. Sebaliknya, pada umur 8 MST terjadi interaksi nyata, menunjukkan bahwa kombinasi dosis kompos dan jenis tanah marginal lebih efektif meningkatkan jumlah cabang kacang tanah. Hal ini sesuai dengan hasil uji *Analysis of Variance* (ANOVA) yaitu interaksi antara dosis kompos sampah pasar dengan jenis tanah marginal berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang kacang tanah hanya pada umur 8 MST (Lampiran 12 sampai 19). Hasil pada Tabel 2 menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara pemberian kompos sampah pasar dan jenis tanah marginal terhadap jumlah cabang kacang tanah. Jumlah cabang tertinggi diperoleh pada perlakuan K_3T_1, K_2T_3, dan K_3T_3 pada umur 8 MST, sedangkan jumlah cabang terendah terdapat pada perlakuan K_0T_2 dan K_1T_2. Hal ini menunjukkan bahwa dosis kompos tinggi mampu meningkatkan jumlah cabang pada tanah yang lebih responsif, sementara tanpa kompos atau dengan dosis rendah pada tanah masam pertumbuhan cabang tidak optimal. Hal ini karena pada fase akhir pertumbuhan vegetatif, efek kombinasi dosis kompos dan jenis tanah baru tampak optimal, di mana ketersediaan hara hasil dekomposisi kompos sudah larut dan dapat diserap secara maksimal oleh tanaman. Sebaliknya, pada umur 2–6 MST, pertumbuhan cabang lebih dipengaruhi oleh faktor tunggal, sebab pasokan hara dari kompos belum sepenuhnya terurai atau belum cukup berbeda antar kombinasi perlakuan. Pada aplikasi pertama kompos sampah pasar, kondisi tanah masih memiliki kandungan hara yang rendah dan pH yang masam, sehingga penyerapan unsur hara oleh tanaman belum optimal. Namun, pada aplikasi kedua pH tanah mulai membaik dan unsur hara yang

sebelumnya terikat perlahan terlepas, sehingga dapat diserap lebih baik oleh tanaman. Hal ini sependapat dengan literatur Syah *dkk*., (2023) yang menyatakan penggunaan pupuk kompos memperbaiki keadaan struktur tanah, meningkatkan serapan air di dalam tanah, memperbaiki kondisi tanah dan berperan untuk sumber makanan bagi tanaman. Peningkatan dosis dapat memengaruhi unsur fosfor yang digunakan sebagai sumber energi bagi sel, yang dapat memengaruhi proses metabolisme tanaman secara optimal dengan meningkatkan jumlah cabang. Nutrisi fosfor merupakan sebagai penyedia energi untuk sel-sel pada setiap jaringan tumbuhan sehingga menghasilkan asam amino dan protein untuk membentuk sel-sel baru. Penelitian Nugraha (2023) juga menyatakan, aplikasi kompos sampah pasar dengan dosis tertinggi dapat meningkatkan sifat fisik, biologi, dan kimia tanah serta menambah nutrisi. Kompos dapat memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan jumlah bahan organik dalam tanah dan kemampuannya menahan air. Kompos akan meningkatkan aktivitas mikroba tanah yang bermanfaat bagi tanaman. Tanaman mendapat manfaat dari aktivitas mikroba ini dengan menghasilkan senyawa yang dapat merangsang pertumbuhan dan menyerap nutrisi dari tanah.

Tanah Histosol pada penelitian ini terbukti menghasilkan jumlah cabang paling sedikit dibandingkan jenis tanah lainnya, yang menunjukkan rendahnya daya dukung tanah histosol terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. Kondisi tersebut tidak lepas dari karakteristik kimia tanahnya. Hasil analisis menunjukkan bahwa Histosol memiliki kandungan hara total yang tinggi, yaitu N 0,1590%, P 0,0278%, K 0,3783%, dan C-organik 32,78% (Lampiran 33). Namun, tingginya kandungan bahan organik yang belum terdekomposisi sempurna justru menyebabkan sebagian

besar unsur hara terikat dan tidak tersedia bagi tanaman. Selain itu, sifat tanah Histosol yang sangat masam semakin membatasi penyerapan hara oleh akar. Hal ini sependapat dengan literatur Ramadani *dkk*., (2015) yang menyatakan bahwa, permasalahan yang dihadapi bagi usaha pertanian di tanah Histosol adalah tekstur tanah yang kurang baik dan daya dukung Histosol yang sangat rendah. Tanah Histosol memiliki kemasaman pH yang sangat tinggi yakni berkisar antara 3-5. Tanah yang bersifat masam dapat menyebabkan unsur hara makro tidak tersedia dalam jumlah yang cukup dan menghambat perkembangan mikroorganisme dalam tanah. Untuk itu, agar pertumbuhan tanaman di tanah Histosol optimal, tanah Histosol membutuhkan pengolahan yang tepat sebelum digunakan sebagai media pertumbuhan.



Gambar 2. Histogram Jumlah Cabang Kacang Tanah pada perlakuan Jenis Tanah dan Dosis Kompos Sampah Pasar umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa jumlah cabang tanaman kacang tanah pada umur 2, 4, 6, dan 8 MST mengalami peningkatan pada semua perlakuan seiring bertambahnya umur tanaman. Pemberian kompos sampah pasar secara umum menghasilkan jumlah cabang yang lebih banyak dibandingkan tanpa

kompos, dengan nilai tertinggi diperoleh pada dosis 400 g/tanaman dan 300 g/tanaman, khususnya pada tanah Ultisol dan Entisol. Interaksi antara kedua faktor perlakuan (dosis kompos dan jenis tanah marginal) hanya terlihat nyata pada pengamatan umur 8 MST. Jumlah cabang kacang tanah tertinggi pada umur 2–8 MST diperoleh pada tanah Ultisol perlakuan K_3T_1 (300 g/tanaman) yang mencapai 28,55 cabang pada 8 MST, sedangkan perlakuan terendah konsisten ditunjukkan oleh K_0T_2 (0 g/tanaman) pada tanah Histosol dengan hanya 16,22 cabang pada 8 MST. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian kompos sampah pasar, khususnya pada tanah Ultisol, mampu meningkatkan pertumbuhan jumlah cabang secara optimal dibandingkan tanah Histosol yang memiliki daya dukung rendah. Interaksi antara dosis kompos dan jenis tanah hanya berpengaruh nyata pada umur 8 MST karena pada fase ini tanaman telah memasuki tahap vegetatif maksimal, sehingga perbedaan ketersediaan unsur hara dari kombinasi perlakuan semakin nyata memengaruhi pembentukan cabang. Pada umur 2–6 MST, pengaruh yang muncul lebih didominasi oleh faktor tunggal masing-masing perlakuan, sedangkan interaksi belum terlihat nyata. Hal ini diduga karena bahan organik dalam kompos membantu memperbaiki struktur tanah, sehingga mendukung pertumbuhan cabang tanaman secara optimal. Hal ini sependapat dengan literatur Syamsuwirman *dkk*., (2023) yang menyatakan bahwa salah satu cara untuk mempertahankan kesuburan tanah adalah dengan pengembalian bahan organik ke tanah. Bahan organik adalah pemantap agregat tanah, menciptakan kesuburan tanah baik secara fisik, kimia dan biologi pada tanah. Semakin baik kondisi tanah sebagai media tumbuh bagi tanaman, dan tersedianya unsur-unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang maka proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman berjalan semakin baik.

Tanaman yang mendapatkan perlakuan kompos terlihat bahwa jumlah cabang primernya semakin meningkatnya. Hal ini disebabkan karena fungsi dan sifat pupuk kompos yang diberikan pada tanah untuk tanaman dapat memperbaiki struktur tanah, menambah daya tahan untuk menyerap air dan meningkatkan penyediaan unsur hara bagi tanaman seperti unsur N, P, K dan unsur hara lain. Unsur N pada pupuk kompos dapat merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah Ultisol dengan pemberian kompos 300 g/tanaman menghasilkan jumlah cabang kacang tanah terbaik, sehingga dapat menjadi bukti bahwa perbaikan kesuburan tanah melalui aplikasi bahan organik sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Hasil ini menunjukkan bahwa perbaikan kesuburan tanah melalui penambahan bahan organik lebih efektif pada tanah Ultisol. Berdasarkan analisis tanah, Ultisol memiliki kandungan hara yang rendah N 0,0481%, P 0,0163%, K 0,0379%, dan C-organik 0,27% (Lampiran 33), sehingga aplikasi kompos berperan besar dalam memperbaiki kondisi tanah, menambah ketersediaan hara, serta meningkatkan pH yang sebelumnya masam. Dengan demikian, unsur hara yang ditambahkan melalui kompos dapat lebih mudah diserap oleh tanaman dan langsung berdampak pada pertumbuhan vegetatif, termasuk pembentukan cabang. Hal ini sependapat dengan literatur Lumbanraja *dkk*., (2023) yang menyatakan bahwa, pertumbuhan dan hasil tanaman akan dipengaruhi oleh status hara tanah, selain faktor genetik tanaman itu sendiri. Kesuburan tanah dapat ditingkatkan dengan memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah. Budidaya tanaman pada tanah Ultisol sebagai jenis tanah yang tergolong miskin hara dan dengan kondisi sifat fisika tanah yang perlu input berupa bahan organik dan ameliorant sehingga dapat digunakan sebagai lahan yang

produktif. Tanah ini juga memiliki kejenuhan basa yang rendah, yang menggambarkan rendahnya kandungan kation-kation basa seperti Ca, Mg, dan K, kapasitas tukar kation yang rendah, pH rendah, serta rentan terhadap erosi. Pemberian bahan organik pada tanah dapat meningkatkan kandungan C-organik tanah, yang dapat memperbaiki kondisi kesuburan tanah secara keseluruhan.

Berat Polong per Tanaman Sampel (g)

Data pengamatan berat polong per tanaman sampel tanaman kacang tanah setelah dilakukan aplikasi pupuk kompos sampah pasar dengan berbagai jenis tanah marginal beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 20 sampai dengan 21. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa interaksi antara kedua faktor dan perlakuan tunggal berbagai jenis tanah marginal berpengaruh nyata terhadap berat polong per tanaman sampel kacang tanah. Sebaliknya, perlakuan tunggal pupuk kompos sampah pasar berpengaruh tidak nyata terhadap berat polong per tanaman sampel kacang tanah.

Tabel 3. Berat Polong per Tanaman Sampel Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	K_0 (0 g/ tanaman)	K_1 (200 g/ tanaman)	K_2 (300 g/ tanaman)	K_3 (400 g/ tanaman)	Rataan
	Gram				
T_1	56.21ab	59.00ab	63.43ab	46.43bc	56.27
T_2	10.56e	16.79de	27.43d	32.67cd	21.86
T_3	54.57ab	69.67a	53.33ab	54.00ab	57.89
Rataan	40.45	48.48	48.07	44.37	45.34

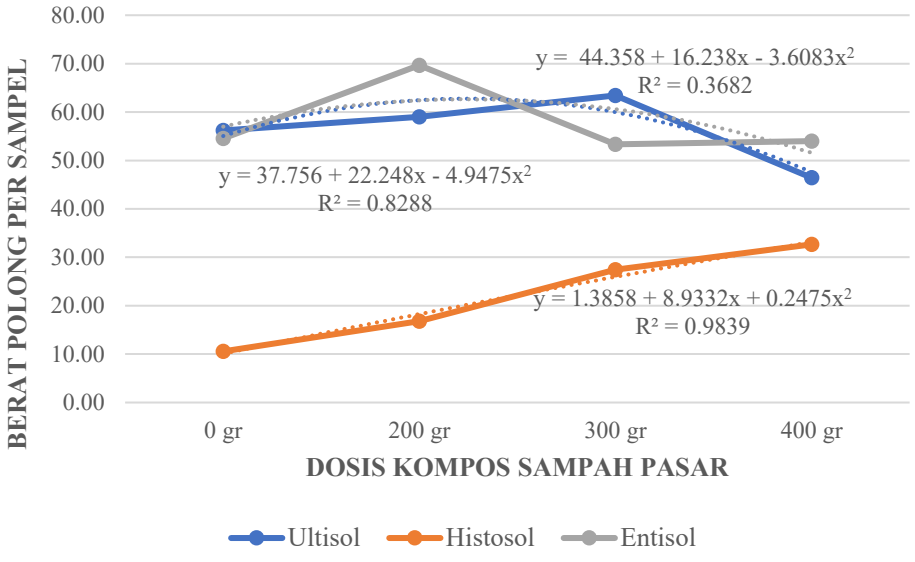
Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa berat polong per tanaman sampel kacang tanah terbaik diperoleh pada dosis kompos sampah pasar 200 g/tanaman

dengan tanah Entisol. Sedangkan berat polong terendah diperoleh pada perlakuan dosis kompos sampah pasar 0 g/tanaman dengan tanah Histosol. Tabel 3 juga menunjukkan bahwa jenis tanah Ultisol dan Entisol memiliki berat polong per tanaman sampel yang sama tetapi keduanya memiliki berat polong per tanaman sampel yang lebih baik dibandingkan dengan tanah Histosol. Sedangkan perbedaan dosis kompos sampah pasar belum bisa mempengaruhi berat polong per tanaman sampel kacang tanah. Aplikasi kompos sampah pasar dengan dosis 200–300 g/tanaman menghasilkan berat polong yang relatif tinggi pada tanah Ultisol dan Entisol. Namun, pada dosis 400 g/tanaman justru terjadi penurunan hasil. Sebaliknya, tanah Histosol menunjukkan peningkatan bertahap dengan bertambahnya dosis, tetapi hasil yang diperoleh masih jauh lebih rendah dibandingkan dengan tanah Ultisol dan Entisol. Berat polong per tanaman meningkat seiring tersedianya unsur hara dari kompos yang terdekomposisi baik. Nutrisi seperti N, P, dan K mendukung pembentukan dan pengisian polong, sehingga berat polong bertambah. Kompos juga membantu penyerapan hara dan efisiensi fotosintesis. Hal ini sesuai dengan literatur Yunanda *dkk*., (2022) yang menyatakan bahwa pemberian kompos berpengaruh terhadap kandungan bahan organik tanah, diduga pupuk kompos yang telah terdekomposisi dengan baik mampu menyuplai kandungan bahan organik lebih banyak dan pupuk kompos juga menyuplai makanan bagi mikroba perombak tanah yang baik, di dalam tanah mikroba tanah menggunakan bahan organik sebagai energi dalam perkembangan mikrobia. Kandungan bahan organik yang dihasilkan oleh pupuk kompos digunakan pupuk kompos sebagai sumber energi dalam berkembang biak dan kandungan bahan organik tergantung pada populasi mikroba. Kompos merupakan

bahan organik yang telah menglami pelapukan atau terdekomposisi sehingga dapat meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah.

Selain itu unsur hara makro N, P, dan K berperan penting dalam pertumbuhan tanaman. Nitrogen mendukung pembentukan daun, batang, dan cabang, terutama pada kacang-kacangan yang bersimbiosis dengan bakteri pengikat N. Fosfor membantu perkembangan akar dan biji, sedangkan kalium penting untuk pembentukan bunga, buah, dan ketahanan terhadap penyakit. Unsur hara di dalam tanah mempunyai peranan masing-masing untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini sesuai dengan literatur Susilo *dkk*., (2019) yang menyatakan bahwa unsur hara makro N, P, dan K memiliki peran penting masing-masing bagi pertumbuhan tanaman. Nitrogen berfungsi mendukung pertumbuhan daun, batang, dan cabang. Pada tanaman leguminosa seperti kacang-kacangan, nitrogen juga dapat diperoleh melalui kerja bakteri pengikat N di nodul akar. Fosfor berperan dalam pembentukan dan perkembangan biji serta akar, sedangkan kalium membantu proses pembentukan bunga dan buah serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit.



Gambar 3. Berat Polong per Tanaman Sampel pada perlakuan Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa, berat polong per tanaman sampel kacang tanah dipengaruhi oleh interaksi antara dosis kompos sampah pasar dengan jenis tanah marginal. Hal ini sesuai dengan hasil uji *Analysis of Variance* (ANOVA) dimana interaksi antara kedua faktor berpengaruh nyata terhadap berat polong per tanaman sampel (Lampiran 20 sampai 21). Berdasarkan gambar 3 yang ditampilkan, efektivitas kompos sampah pasar dalam meningkatkan berat polong per tanaman sangat dipengaruhi oleh jenis tanah. Kompos memberikan hasil terbaik pada Entisol dan Ultisol pada dosis sedang (200–300 g/tanaman), sedangkan pada Histosol, dosis tersebut belum menunjukkan hasil maksimal. Efektivitas kompos sampah pasar dalam meningkatkan berat polong kacang tanah berbeda pada tiap jenis tanah marginal. Tanah Entisol, kandungan P 0,0870% dan K 0,1339% yang relatif tinggi mendukung pembentukan polong sehingga dosis sedang (200–300 g/tanaman) mampu memberikan hasil terbaik. Tanah Ultisol yang miskin hara N 0,0481%, P 0,0163%, dan K 0,0379%, kompos berperan besar memperbaiki pH dan menambah ketersediaan hara sehingga respons tanaman juga optimal pada dosis sedang. Sebaliknya, tanah Histosol dengan kandungan C-organik sangat tinggi 32,78%, sebagian besar unsur hara masih terikat dan ditambah kondisi tanah yang masam, menyebabkan pemberian kompos pada dosis sedang belum mampu menghasilkan berat polong maksimal. Data analisis tanah secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 33. Ini mengindikasikan bahwa rekomendasi dosis pemupukan organik perlu disesuaikan dengan karakteristik masing-masing tanah marginal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian formulasi unsur hara melalui variasi dosis pupuk kompos berperan penting dalam mendukung

pertumbuhan dan produktivitas tanaman kacang tanah. Kombinasi nutrisi yang tepat, terutama unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), telah memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan berat kering polong melalui proses fotosintesis yang lebih efisien. Hal ini sesuai dengan literatur Laana *dkk.,* (2020) yang menyatakan bahwa pemberian formulasi unsur hara dengan dosis pupuk kompos yang berbeda pada masing-masing perlakuan telah mampu mensuplai nutrisi yang diserap oleh tanaman kacang tanah terutama unsur hara N, P, dan K. Hal ini didukung oleh fotosintesis yang berjalan secara efisien akan memacu pertumbuhan tanaman, selanjutnya akan menambah biomassa tanaman. Nitrogen sangat dibutuhkan oleh tanaman pada tahap pertumbuhan dan produksi, khususnya produksi yang memacu berat kering pada polong kacang tanah. Nitrogen mempunyai peran utama untuk merangsang produksi tanaman kacang tanah yang mencapai produktivitas maksimum dibutuhkan unsur hara yang banyak untuk produksi.

Berat Polong per Plot (g)

Data pengamatan berat polong per plot tanaman kacang tanah setelah dilakukan aplikasi pupuk kompos sampah pasar dengan berbagai jenis tanah marginal beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 22 sampai dengan 23. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan tunggal berbagai jenis tanah marginal berpengaruh nyata terhadap berat polong per plot tanaman kacang tanah. Sebaliknya, interaksi antara kedua faktor dan perlakuan tunggal pupuk kompos sampah pasar tidak berpengaruh nyata terhadap berat polong per plot tanaman kacang tanah.

Tabel 4. Berat Polong per Plot Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	K_0 (0 g/ tanaman)	K_1 (200 g/ tanaman)	K_2 (300 g/ tanaman)	K_4 (400 g/ tanaman)	Rataan
	Gram				
T_1	224.00	236.67	252.33	209.00	230.50a
T_2	45.67	77.00	126.33	128.00	94.25b
T_3	222.67	265.67	214.00	226.00	232.08a
Rataan	164.11	193.11	197.56	187.67	185.61

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa, jenis tanah Ultisol dan Entisol memiliki berat polong per plot kacang tanah yang sama tetapi keduanya memiliki berat polong per plot yang lebih baik dibandingkan dengan tanah Histosol. Sedangkan perbedaan dosis kompos sampah pasar belum bisa mempengaruhi berat polong per plot kacang tanah. Hasil tertinggi tidak selalu dicapai pada dosis tertinggi, bahkan pada beberapa perlakuan, seperti tanah Ultisol dan Entisol terjadi penurunan hasil pada dosis 400 g/tanaman. Sebaliknya, pada tanah Histosol, meskipun terjadi peningkatan bertahap dengan bertambahnya dosis, hasil yang diperoleh tetap jauh lebih rendah dibandingkan dengan tanah Ultisol dan Entisol. Perbedaan hasil berat polong per plot pada ketiga jenis tanah marginal erat kaitannya dengan ketersediaan hara efektif di dalam tanah yang dapat dilihat pada lampiran 33. Hasil berat polong per plot yang lebih tinggi pada Ultisol (N 0,0481%, P 0,0163%, K 0,0379%, C-organik 0,27%) dan Entisol (N 0,1383%, P 0,0870%, K 0,1339%, C-organik 0,78%) dibandingkan Histosol menunjukkan bahwa ketersediaan hara efektif lebih menentukan daripada kandungan hara total. Tanah Histosol (N 0,1590%, P 0,0278%, K 0,3783%, C-organik 32,78%), tingginya bahan organik justru menghambat karena belum terdekomposisi sempurna, bersifat sangat

masam, dan menyebabkan banyak unsur hara tidak tersedia bagi tanaman. Hal ini menjelaskan mengapa pemberian kompos lebih efektif meningkatkan hasil pada Ultisol dan Entisol dibandingkan pada Histosol.

Pemberian kompos berpengaruh terhadap porositas tanah karena kandungan bahan organiknya tinggi. Kompos memperbaiki struktur tanah, membuat tanah lebih gembur, dan meningkatkan pori-pori sehingga drainase lebih baik. Selain itu, kompos menjadi sumber makanan mikroba yang membantu membentuk tanah yang lebih porous (berpori) hal ini sesuai dengan literatur Agusni dan Satriawan (2014) yang menyatakan bahwa pemberian kompos memberikan pengaruh terhadap porositas tanah, diduga pupuk kompos memiliki kandungan bahan organik tinggi dan fungsi kompos selain sebagai pupuk bagi tanaman juga dapat memperbaiki tanah menjadi lebih gembur dan memperbaiki pori-pori tanah sehingga draenase dan porositas lebih baik. Pupuk kompos yang telah terdekomposisi dengan baik dapat menyuplai makanan untuk mikroba pembenah tanah yang dapat membuat tanah menjadi porous, oleh sebab itu kompos baik dalam meningkatakan porositas tanah. Bahan organik berupa kompos yang telah terdekomposisi dengan baik yang bersifat porous jika diberikan pada tanah maka akan meningkatkan porositas tanah.

Pemberian kompos limbah organik meningkatkan kemampuan tanah menahan air dan KTK, sehingga unsur hara tetap tersedia dari fase vegetatif hingga generatif. Tanah yang lebih porous dan subur mendukung pertumbuhan akar dan penyerapan hara, serta mengaktifkan mikroorganisme yang membantu penyediaan nutrisi, sehingga berat polong meningkat hal ini juga sesuai dengan literatur Sinaga dan Bastian (2022) yang menyatakan bahwa pemberian kompos limbah organik

menyebabkan tanah mampu memegang air dengan baik dan dapat meningkatkan KTK sehingga dapat mempertahankan unsur hara dari mulai awal fase vegetatif sampai fase generatif. Peningkatan berat polong disebabkan baiknya sifat fisik, biologi, dan kimia tanah yang menyebabkan tanah menjadi porous dan akar berkembang dengan baik sehingga optimal dalam penyerapan garam-garam mineral yang dibutuhkan selama fase generatif, unsur hara bertambah, dan mikroorganisme aktif dapat menyediakan unsur hara bagi tanaman.

Jumlah Polong per Tanaman Sampel (Polong)

Data pengamatan jumlah polong per tanaman sampel tanaman kacang tanah setelah dilakukan aplikasi pupuk kompos sampah pasar dengan berbagai jenis tanah marginal beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 24 sampai dengan 25. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa interaksi antara kedua faktor dan perlakuan tunggal berbagai jenis tanah marginal berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per tanaman sampel kacang tanah. Sebaliknya, perlakuan tunggal pupuk kompos sampah pasar tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per tanaman sampel kacang tanah.

Tabel 5. Jumlah Polong Per Tanaman Sampel Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

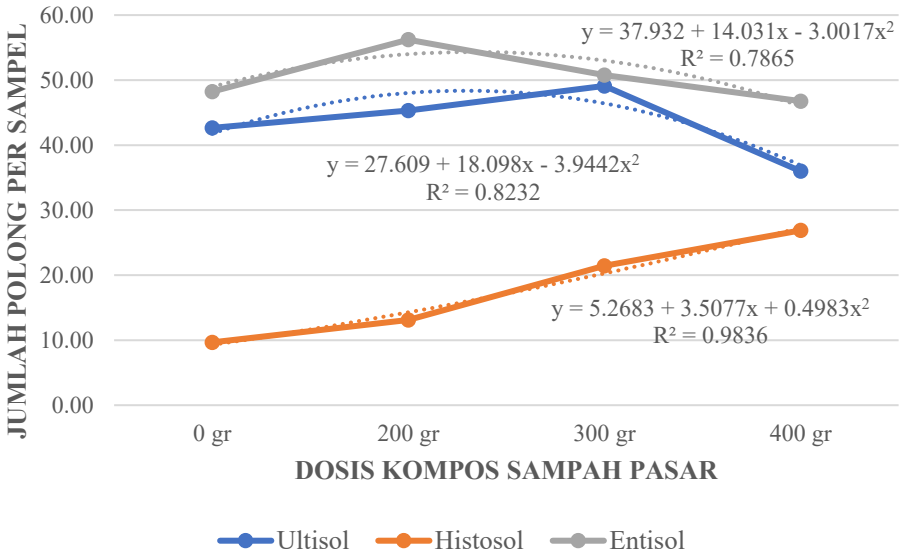
Perlakuan	K_0 (0 g/ tanaman)	K_1 (200 g/ tanaman)	K_2 (300 g/ tanaman)	K_3 (400 g/ tanaman)	Rataan
	Polong				
T_1	42.66bc	45.33abc	49.11ab	36.00cd	43.27
T_2	9.66g	13.11fg	21.44ef	26.88de	17.78
T_3	48.22ab	56.22a	50.78ab	46.77abc	50.50
Rataan	33.51	38.22	40.44	36.55	8.15

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah polong per tanaman sampel kacang tanah terbaik diperoleh pada dosis kompos sampah pasar 200 g/tanaman dengan tanah Entisol. Sedangkan jumlah polong terendah diperoleh pada perlakuan dosis kompos sampah pasar 0 g/tanaman dengan tanah Histosol. Tabel 3 juga menunjukkan bahwa jenis tanah Entisol memiliki jumlah polong per tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan tanah Ultisol dan Histosol. Sedangkan perbedaan dosis kompos sampah pasar belum bisa mempengaruhi jumlah polong per tanaman sampel kacang tanah. Aplikasi kompos sampah pasar secara tunggal berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong per tanaman karena efektivitas kompos sangat dipengaruhi oleh jenis tanah, memerlukan waktu dekomposisi, dan kemungkinan dosis yang diberikan belum cukup untuk menghasilkan perubahan signifikan dalam waktu tanam yang relatif singkat. Penelitian Yulia *dkk*., (2024) menekankan bahwa, kompos organik padat (10–15 ton/ha), khususnya bila dikombinasi dengan pupuk anorganik, terbukti meningkatkan jumlah polong secara nyata. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa dosis rendah atau tunggal (seperti 200–400 g/tanaman) mungkin belum cukup untuk memberikan respons statistik pada jumlah polong.

Jumlah polong kacang tanah sangat dipengaruhi oleh perkembangan akar yang baik, yang bergantung pada sifat fisik tanah. Tanah yang gembur dan berstruktur baik memudahkan akar menyerap unsur hara penting seperti N, P, dan K yang dibutuhkan selama fase pembentukan polong hal ini juga sesuai dengan literatur Marlina *dkk*., (2015) yang menyatakan bahwa hubungan antara sifat-sifat fisik tanah dengan tanaman dicerminkan dari perkembangan akar yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Akar akan terhambat perkembangannya apabila struktur tanahnya kurang baik. Makin sulit

akar menembus tanah maka pertumbuhan tanaman secara keseluruhan makin lambat dan terhambat serta memberikan hasil yang lebih rendah. Terhambatnya perkembangan perakaran tanaman menyebabkan rendahnya serapan unsur hara N, P dan K. Apabila kekurangan unsur hara tersebut maka akan terganggunya proses pertumbuhan dan produksi tanaman. Apabila tanaman kekurangan unsur hara N, P, dan K maka pertumbuhan dan perkembangannya akan terhambat. Kekurangan nitrogen dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta menurunkan hasil panen karena terganggunya pembentukan klorofil yang berperan penting dalam proses fotosintesis. Sementara itu, kekurangan fosfor dapat menyebabkan banyak polong kacang tanah tidak berisi, menurunkan jumlah bunga dan ginofor, sehingga berakibat pada rendahnya hasil produksi kacang tanah.



Gambar 4. Jumlah Polong per Tanaman Sampel pada perlakuan Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa, jumlah polong per tanaman sampel kacang tanah dipengaruhi oleh interaksi antara dosis kompos sampah pasar dengan jenis tanah marginal. Hal ini sesuai dengan hasil uji *Analysis of Variance* (ANOVA) dimana interaksi antara kedua faktor berpengaruh nyata terhadap jumlah

polong per tanaman sampel (Lampiran 24 sampai 25). Gambar 4 juga menunjukkan bahwa, aplikasi kompos sampah pasar efektif meningkatkan jumlah polong tanaman kacang tanah, tetapi efektivitasnya bergantung pada jenis tanah dan dosis yang diberikan. Dosis berlebih tidak selalu menguntungkan, dan tanah marginal seperti Histosol memerlukan pemupukan yang lebih spesifik untuk mencapai hasil maksimal. Hal ini sejalan dengan penelitian Rofikin *dkk*., (2024) yang menyatakan bahwa tanah pada lahan marginal sangat membutuhkan pupuk organik yang dapat memperbaiki struktur tanah. Selain dapat memperbaiki struktur tanah pupuk organik dapat menambah unsur hara pada tanaman. Penggunaan pupuk organik dapat menambah unsur hara pada lahan marginal yang berdampak pada pertumbuhan dan kesehatan tanah. Salah satu kandungan unsur hara penting yang terdapat pada pupuk organik yaitu kandungan P, adanya kandungan P pada pupuk organik yang digunakan juga berpengaruh terhadap jumlah polong tanaman kacang tanah. Kompos sampah pasar memiliki kandungan P sebesar 2,99% (Lampiran 32).

Jumlah Polong Bernas per Tanaman Sampel (Polong)

Data pengamatan jumlah polong bernas per tanaman sampel tanaman kacang tanah setelah dilakukan aplikasi pupuk kompos sampah pasar dengan berbagai jenis tanah marginal beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 26 sampai dengan 27. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa baik interaksi maupun perlakuan tunggal antara pupuk kompos sampah pasar dan berbagai jenis tanah marginal berpengaruh nyata terhadap jumlah polong bernas per tanaman sampel pada tanaman kacang tanah.

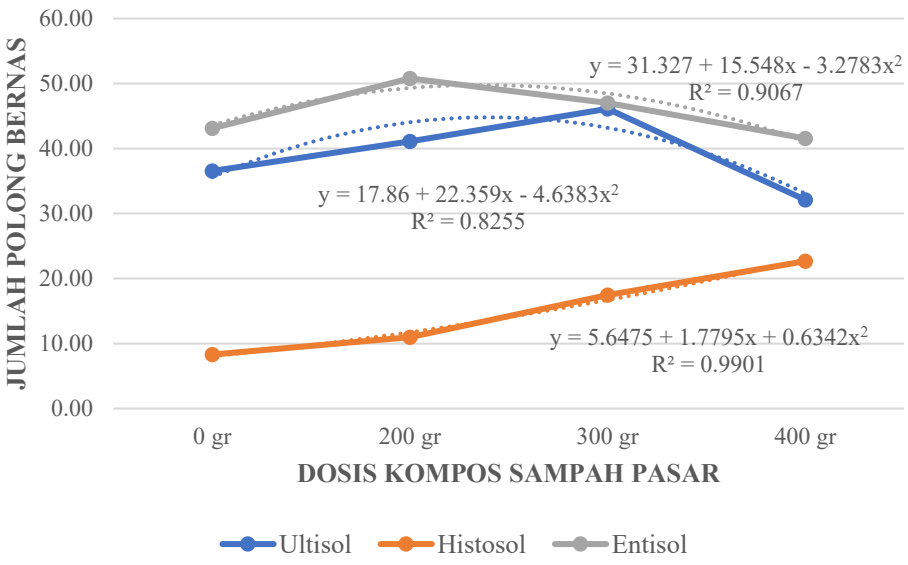
Tabel 6. Jumlah Polong Bernas Per Tanaman Sampel Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	K_0 (0 g/ tanaman)	K_1 (200 g/ tanama)	K_2 (300 g/ tanama)	K_3 (400 g/ tanama)	Rataan
	Polong				
T_1	36.55bc	41.11abc	46.11ab	32.11cd	38.97
T_2	8.31f	11.00f	17.44ef	22.66de	14.85
T_3	43.11ab	50.78a	47.00ab	41.55abc	45.61
Rataan	29.32	34.29	36.85	32.11	33.14

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa, jumlah polong bernas per tanaman sampel kacang tanah terbaik diperoleh pada dosis kompos sampah pasar 200g/tanaman dengan tanah Entisol. Sedangkan jumlah polong bernas terendah diperoleh pada perlakuan dosis kompos sampah pasar 0 g/tanaman dan 200g/tanaman dengan tanah Histosol. Tabel 2 juga menunjukkan bahwa jenis tanah Entisol memiliki jumlah polong bernas yang lebih baik dibandingkan dengan tanah Ultisol dan Histosol. Sementara itu, perlakuan kompos sampah pasar dengan dosis 300 g/tanaman memiliki jumlah polong bernas yang lebih optimal dibandingkan dosis 400 g/tanaman, 200 g/tanaman, dan 0 g/tanaman. Perlakuan kombinasi antara jenis tanah marginal dan aplikasi kompos sampah pasar terbukti berpengaruh nyata terhadap jumlah polong bernas tanaman kacang tanah. Interaksi antara kedua faktor ini menunjukkan bahwa respons tanaman sangat dipengaruhi oleh kondisi media tanam serta ketersediaan unsur hara yang diberikan melalui bahan organik. Hal ini sesuai dengan literatur Moelyohadi (2022) yang menyatakan bahwa, rendahnya tingkat kesuburan tanah pada media tanam penelitian ini secara langsung akan

menghambat pertumbuhan dan produksi tanaman, dengan demikian perlu adanya penambahan bahan organik ke dalam tanah yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas tanah. Bahan organik berperan penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pada tanah bertekstur lempung berliat yang sulit menyimpan air, penambahan bahan organik diperlukan untuk meningkatkan daya serap air. Bahan organik mampu menahan air sebanyak 2–4 kali lipat dari bobotnya, sehingga membantu menjaga ketersediaan air di dalam tanah. Semakin tinggi kandungan bahan organik, semakin besar pula jumlah air yang dapat disimpan tanah. Selain itu, bahan organik membantu mengikat partikel liat menjadi agregat yang lebih besar, sehingga memperbesar ruang pori udara di antara partikel tanah.



Gambar 5. Jumlah Polong Bernas per Tanaman Sampel pada perlakuan Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa, jumlah polong bernas per tanaman sampel kacang tanah dipengaruhi oleh interaksi antara kedua faktor serta perlakuan tunggal pemberian kompos sampah pasar dan berbagai jenis tanah marginal. Hal ini sesuai dengan hasil uji *Analysis of Variance* (ANOVA) dimana interaksi antara kedua faktor serta pemberian kompos sampah pasar dan berbagai

jenis tanah marginal berpengaruh nyata terhadap jumlah polong bernas per tanaman sampel (Lampiran 26 sampai 27). Gambar 5 juga menunjukkan bahwa interaksi antara pupuk kompos sampah pasar dan jenis tanah marginal berpengaruh nyata terhadap jumlah polong bernas pada tanaman kacang tanah, yang mengindikasikan bahwa ketersediaan unsur hara dan kondisi lingkungan tumbuh yang sesuai berperan penting dalam mendukung pembentukan hasil generatif tanaman. Hal ini sependapat dengan literatur Ananda *dkk*., (2024) yang menyatakan bahwa, ketersediaan unsur hara yang cukup serta penyinaran yang optimal akan memperlancar proses fotosintesis, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Akibatnya, cadangan makanan yang tersimpan di daun meningkat dan berdampak pada naiknya berat segar tanaman. Pemberian pupuk nitrogen juga dapat meningkatkan produksi tanaman, kandungan protein, dan selulosa. Pada fase generatif, pembentukan buah, baik jumlah maupun beratnya, sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dalam tanah serta pemberian pupuk tambahan.

Jumlah Polong Hampa per Tanaman Sampel (Polong)

Data pengamatan jumlah polong hampa per tanaman sampel tanaman kacang tanah setelah dilakukan aplikasi pupuk kompos sampah pasar dengan berbagai jenis tanah marginal beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 28 sampai dengan 29. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan tunggal berbagai jenis tanah marginal berpengaruh nyata terhadap jumlah polong hampa per tanaman sampel pada tanaman kacang tanah. Sebaliknya, interaksi antara kedua

faktor dan perlakuan tunggal pupuk kompos sampah pasar tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah polong hampa per tanaman sampel pada tanaman kacang tanah.

Tabel 7. Jumlah Polong Hampa Per Tanaman Sampel Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	K_0 (0 g/ tanaman)	K_1 (200 g/ tanaman)	K_2 (300 g/ tanaman)	K_3 (400 g/ tanaman)	Rataan
	Polong				
T_1	6.11	4.22	3.00	3.88	4.30a
T_2	1.33	2.11	3.66	4.22	2.83b
T_3	5.11	5.44	3.78	5.22	4.89a
Rataan	4.18	3.92	3.48	4.44	4.01

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Tabel 7, menunjukkan bahwa jenis tanah Ultisol dan Entisol memiliki jumlah polong hampa per tanaman sampel kacang tanah yang sama tetapi keduanya memiliki jumlah polong hampa yang lebih baik dibandingkan dengan tanah Histosol. Sedangkan perbedaan dosis kompos sampah pasar belum bisa mempengaruhi jumlah polong hampa per tanaman sampel kacang tanah. Jenis tanah marginal berpengaruh nyata terhadap jumlah polong hampa pada tanaman kacang tanah, yang mengindikasikan bahwa perbedaan tingkat kesuburan tanah turut menentukan keberhasilan pembentukan polong yang sempurna. Hal ini sependapat dengan literatur Moelyohadi (2017) yang menyatakan bahwa, tingkat kesuburan tanah pada lahan penelitian tergolong pada lahan kering marginal. Hal ini dicirikan dengan pH tanah tergolong asam, C-organik dan kandungan unsur hara makro yang relatif rendah. Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kandungan C-organik tanah adalah dengan melakukan penambahan bahan organik ke dalam tanah. Penggunaan bahan organik ke dalam tanah dapat memberikan peranan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah pemberian bahan organik pada

lahan kering marginal memberi efekpositif yaitu antara lain, berpengaruh langsung atau tidak langsung terhadap peningkatan ketersediaan unsur hara makro dan mikro di dalam tanah, membentuk agregat tanah yang lebih baik, meningkatkan retensi air yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman dan meningkatkan retensi unsur hara melalui peningkatan muatan di dalam tanah.

Berat Kering 50 Butir per Plot (g)

Data pengamatan berat kering 50 biji per plot tanaman kacang tanah setelah dilakukan aplikasi pupuk kompos sampah pasar dengan berbagai jenis tanah marginal beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 30 sampai dengan 31. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan tunggal pupuk kompos sampah pasar berpengaruh nyata terhadap berat kering 50 biji per plot pada tanaman kacang tanah. Sebaliknya, interaksi antara kedua faktor dan perlakuan tunggal berbagai jenis tanah marginal tidak berpengaruh nyata terhadap berat kering 50 biji per plot pada tanaman kacang tanah.

Tabel 8. Berat Kering 50 Biji per Plot Kacang Tanah dengan Aplikasi Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	K_0 (0 g/ tanaman)	K_1 (200 g/ tanaman)	K_2 (300 g/ tanaman)	K_3 (400 g/ tanaman)	Rataan
	Gram				
T_1	24.33	26.00	25.33	26.33	25.50
T_2	20.67	23.33	26.33	25.00	23.83
T_3	23.00	23.67	24.33	26.00	24.25
Rataan	22.67b	24.33ab	25.33a	25.78a	24.52

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata pada uji DMRT taraf 5%

Berdasarkan Tabel 8, menunjukkan bahwa perlakuan kompos sampah pasar dengan dosis 300 g/tanaman dan 400 g/tanaman memiliki berat kering 50 biji per plot kacang tanah yang lebih optimal dibandingkan dosis 200 g/tanaman dan 0

g/tanaman. Sedangkan perlakuan berbagai jenis tanah marginal belum bisa mempengaruhi berat kering 50 biji per plot kacang tanah. Pupuk kompos yang berasal dari limbah pasar tradisional terbukti berpengaruh nyata terhadap berat kering 50 biji kacang tanah, yang mengindikasikan peningkatan ketersediaan unsur hara makro akibat proses dekomposisi bahan organik. Hal ini sependapat dengan literatur Aritonang (2023) yang menyatakan bahwa, penambahan kompos dari limbah pasar tradisional ke dalam tanah dapat meningkatkan ketersediaan fosfor melalui proses dekomposisi yang menghasilkan asam-asam organik dan CO_2, serta mengaktifkan mikroorganisme pelarut fosfat. Unsur hara yang terkandung dalam kompos akan mengalami proses mineralisasi, di mana senyawa organik kompleks diuraikan menjadi ion-ion sederhana yang dapat diserap oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan kandungan hara yang terlampir pada Lampiran 32. Penelitian Hayanti dan Yuliani (2014) juga menyatakan bahwa, pemberian bahan organik dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang tanah karena proses mineralisasi melepaskan unsur hara makro dan mikro, sehingga ketersediaan hara di dalam tanah meningkat. Peningkatan ketersediaan hara tersebut berpengaruh pada peningkatan penyerapan hara oleh tanaman, yang pada akhirnya mempercepat proses pertumbuhan. Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi tanaman karena berperan sebagai penyusun protein, asam nukleat, dan protoplasma. Tanaman menyerap nitrogen dalam bentuk ion amonium (NH_4^+) dan nitrat (NO_3^-).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kompos sampah pasar dengan dosis 300 g/tanaman memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, khususnya pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong bernas, dan berat kering 50 biji per plot.
2. Tanah Entisol mempengaruhi sebagian besar parameter yang diukur, termasuk tinggi tanaman, jumlah cabang, berat polong per sampel, berat polong per plot, jumlah polong bernas, jumlah polong per sampel, serta jumlah polong hampa.
3. Interaksi antara kompos sampah pasar dan tanah Entisol dengan dosis 300 g/tanaman menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah cabang, jumlah polong per sampel, jumlah polong bernas, dan berat polong per sampel.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan kepada petani atau pihak yang ingin membudidayakan tanaman kacang tanah pada lahan marginal untuk menggunakan pupuk kompos sampah pasar dengan dosis 300 g/tanaman pada tanah Entisol. Kombinasi tersebut terbukti memberikan hasil pertumbuhan dan produksi yang optimal, khususnya pada jumlah cabang, jumlah polong, jumlah polong bernas, dan berat polong. Penggunaan dosis tersebut tidak hanya efisien dari segi pemupukan, tetapi juga mampu memanfaatkan karakteristik tanah Entisol yang responsif terhadap penambahan bahan organik, sehingga dapat meningkatkan

produktivitas kacang tanah secara berkelanjutan. Penanaman kacang tanah disarankan untuk tidak dilakukan pada polybag karena menghambat pertumbul ginofor.

DAFTAR PUSTAKA

Agusni, M. dan Satriawan, H. 2014. Pengaruh Olah Tanah dan Pemberian Pupuk Kandang terhadap Sifat Fisik Tanahdan Produksi Tanaman Jagung. *Lentera*. 14 (11) : 1-6.

Al Khair, I., Nurahmi, E., dan Syafruddin, S. 2023. Interaksi Jenis Mikoriza dan Dosis SP-36 terhadap Pertumbuhan Tanaman Tin (*Ficus carica* L.) pada Tanah Entisol. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, *8*(2), 18-25.

Ananda, M. R., Subagiono, S., dan Yelni, G. 2024. Pengaruh Pupuk Kompos Limbah Pasar terhadap Pertumbuhan dan Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Sains Agro*, *9*(1), 52-60.

Aritonang, D., Zubaidah, S., dan Atikah, T. A. 2023. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Akibat Pemberian Kompos Limbah Pasar Tradisional dan Pupuk NPK pada Tanah Spodosol. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian dan Kehutanan*, *10*(1), 73-83.

Artsam, A. F. A., Lukiwati, D. R., dan Budiyanto, S. 2022. Pengaruh Aplikasi Biochar dan Mikroba Penyubur Tanah terhadap Produksi Tanaman Kacang Tanah pada Tanah Masam. *Jurnal Agroplasma*, *9*(2), 137-149.

Atkana, Y., Siburian, R., dan Noya, A. 2019. Analisis Kompos Sampah Organik dan Aplikasinya terhadap Anakan Gaharu.

Azzahro, H. U., Juliandra, Y., Susi, N., dan Sari, V. I. 2023. Interaksi Kompos Sampah Pasar dan Volume Pemberian Air terhadap Pertumbuhan Tanaman Serai Wangi (*Andropogon nardus* L). *Jurnal Agrotela*, *4*(2), 85-91.

Deagita, P. 2023. Respons Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Akibat Aplikasi Asam Humat dan Pupuk P dengan Berbagai Dosis.

Effendi, R., dan Ningsih, E. 2015. Pengaruh Dolomit dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.) pada Tanah Ultisol. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 12(2), 101–108. Universitas Jambi.

Faozi, K., Ramadhan, I., dan Widarawati, R. 2020. Pengaruh Bokashi Serbuk Gergaji Kayu dan Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan Sawi Hijau di Tanah Entisol. *Jurnal Ilmiah Media Agrosains*, *6*(2), 65-72.

Gultom, F., Karo-karo, S., Hernawaty, H., dan Gulo, Y. 2022. Sosialisasi Sistem Pengolahan Tanah serta Cara Pemberian Pupuk Organik Cair dalam

Peningkatan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*). *PKM Maju UDA*, *3*(3), 23-42.

Hayanti, E. D. N., dan Yuliani, H. F. 2014. Penggunaan Kompos Kotoran Kelelawar (Guano) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*). *LenteraBio*, *3*(1), 7-11.

Irpan, M. 2012. Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Jagung dan Limbah Cair Tahu terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.

Kardino, R. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Hayati dan Urea, TSP, KCL terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah *(Arachis hypogaea* L.*).* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).

Kasno, A. 2006. Prospek Pengembangan Kacang Tanah di Lahan Kering Masam dan Lahan Pasang Surut. *Buletin Palawija*, (11), 1-6.

Kaswinarni, F., dan Nugraha, A. A. S. 2020. Kadar Fosfor, Kalium dan Sifat Fisik Pupuk Kompos Sampah Organik Pasar dengan Penambahan Starter EM4, Kotoran Sapi dan Kotoran Ayam. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, *12*(1), 1-6.

Laana, A., Hendrik, A. C., dan Nitsae, M. 2020. Pengaruh Pupuk Kompos Daun Sufmuti (*Chromolaena odorata* L) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L). *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*, *7*(3), 115-125.

Lumbanraja, P., Tampubolon, B., Pandiangan, S., Naibaho, B., Tindaon, F., dan Sidbutar, R. C. 2023. Aplikasi Abu Boiler dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Tanah Ultisol Simalingkar. *Jurnal Agrium*, *20*(1), 35-41.

Marlina, N., Aminah, R. I. S., dan Setel, L. R. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Ayam pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Biosaintifika: Journal of Biology dan Biology Education*, *7*(2).

Marwan, P., dan Handayani, E. F. B. 2019. Biological Seed Treatment dengan Bakteri *Rhizobium* Sp. untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Agrofood, 1(1), 6-9.

Moelyohadi, Y. 2017. Pemanfaatan Limbah Perkebunan Kelapa Sawit Sebagai Kompos dan Mulsa Organik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) pada Lahan Kering Marginal. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, *12*(2), 111-119.

Moelyohadi, Y. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah terhadap Pemberian Jenis Kompos Kotoran Ternak pada Berbagai Tingkat Pemupukan Kimia pada Lahan Kering Marginal. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, *12*(1), 35-42.

Moelyohadi, Y. 2022. Respon Pertumbuhan dan Hasil Panen Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemberian Berbagai Jenis Kompos Limbah Perkebunan pada Berbagai Tingkat Pemupukan Kimia pada Lahan Kering Sub Optimal. *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, *17*(1), 14-20.

Nirmala, W., Purwaningrum, P., dan Indrawati, D. 2020. Pengaruh Komposisi Sampah Pasar terhadap Kualitas Kompos Organik dengan Metode Larva *Black Soldier Fly* (BSF). In *Prosiding Seminar Nasional Pakar* (pp. 1-29).

Noviana, L., Rahmadita, V., dan Prinajati, P. D. 2023. Peningkatan Kualitas Kompos Sampah Pasar Menggunakan Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang dan Dedak. *Jurnal Biotek*, *11*(1), 98-111.

Nugraha, N. H. 2023. Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit terhadap Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Pupuk An Organik di Pre Nursery (Doctoral dissertation, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta).

Pane, K. N., Walida, H., Saragih, S. H. Y., dan Dalimunthe, B. A. 2023. Analisis Karakteristik Sifat Biologi Tanah Ultisol Setelah di Inkubasi dengan Kompos Limbah Buah dan Sayuran. *Jurnal Al Ulum LPPM Universitas Al Washliyah Medan*, *11*(2), 85-90.

Purwanto, A. P. 2017. Pengaruh Dosis Pupuk Bio-Slurry Padat dan Waktu Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.).

Putriani, S. S., Yusnaini, S., Septiana, L. M., dan Dermiyati, D. 2022. Aplikasi Biochar dan Pupuk P terhadap Ketersediaan dan Serapan P pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* Saccharata Sturt.) di Tanah Ultisol. *Jurnal Agrotek Tropika*, *10*(4), 615-626.

Rahmawati, R. 2019. Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Kompos Sampah Pasar dan Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, *13*(3).

Ramadani, S., Linda, R., dan Setyawati, T. R. 2015. Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah (Arachis Hypogaea L.) pada Tanah Gambut yang di Aplikasikan dengan Bokashi Jerami dan Pupuk Petrhikaphos. *Protobiont*, *4*(1).

Ramadhani, A., Perwira, A., Tarigan, M., Sipil, D. T., dan Perpustakaan, J. 2014. Studi Pengelolaan Sampah Pasar Kota Medan. *J Tek Sipil USU*, *1*, 1â.

Resty, I. L. 2019. Pengaruh Jumlah Tanaman Perumpun dan Pemangkasan Cabang Utama terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah *(Arachis hypogaea* L.*)* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).

Rofikin, M. Z., Soeparjono, S., Munandar, D. E., dan Fariroh, I. 2024. Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Sistem Tanam Jajar Legowo terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Lahan Marginal. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*, *9*(2), 138-149.

Safdia, D., Syukri, S., dan Adnan, A. 2025. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Tanah Marginal Pesisir Pantai dengan Pemberian Berbagai Jenis Bahan Pembenah Tanah dan Dosis Pupuk TSP". *Mikroba: Jurnal Ilmu Tanaman, Sains Dan Teknologi Pertanian*, *2*(1), 161-172.

Samosir, M. O., Robert, G. M., dan Tasarambowo, L. 2019. Respon Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) terhadap Pemberian Unsur Mikro. *Jurnal Agrotekda*. 3(2) : 74:83.

Sari, S., Achmar, M., dan Zahrosa, D. B. 2020. Strategi Optimalisasi Penggunaan Lahan Marginal Untuk Pengembangan Komoditas Tanaman Pangan. *Cermin: Jurnal Penelitian*, *4*(2), 281-288.

Sinaga, M., dan Bastian, H. 2022. Peningkatan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) melalui Aplikasi Pupuk Organik pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Piper*, 18(1), 1–6.

Subandi, M., dan Al-Hakim, L. 2017. Konservasi Tanah Marginal dan Air Cinambo. *Thesis.* UIN Sunan Gunung Djati.

Susilo, E., Parwito, P., dan Pujiwati, H. 2019. Perbaikan Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah di Tanah Ultisol dengan Aplikasi Pupuk P dan K. *Agritepa: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, *6*(1), 126-136.

Syah, R. F., Pratama, M. R. L., dan Astuti, Y. T. M. 2023. Usaha Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativa* L.) Melalui Aplikasi Kompos Limbah Pasar dan Perempelan Daun. *Partner*, *28*(2), 200-209.

Syamsuwirman, S., Susanti, S., dan Pradinata, F. 2018. Perbandingan Pupuk Organik Limbah Pertanian dengan Bokashi Sampah Pasar terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat(*Lycopersicum esculentum*). *UNES Journal of Scientech Research*, *3*(2), 157-165.

Wandansari, N. R., Suntari, R., dan Soemarno, S. 2020. Pembuatan Kompos dari Sampah Pasar dengan Teknologi Open-Windrow. *Agroinotek*, *1*(1), 1-13.

Wijaya, I., Arabia, T., dan Basri, H. 2022. Pengaruh Pengelolaan Drainase terhadap Sifat Kimia Tanah Histosol di Rawa Gambut Tripa Kabupaten Aceh Barat Daya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, *7*(3), 381-392.

Wirosoedarmo, R., Cesaria, R.Y., dan Suharto, B. 2019. Pengaruh Penggunaan Starter terhadap Kualitas Fermentasi Limbah Cair Tapioka Sebagai Alternatif Pupuk Cair. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*,8-14.

Yulia, A. E., Zulfatri, Z., Nelvia, N., Ardiansyah, M., dan Lubis, N. 2024. Pengaruh Pemberian Kompos TKKS dan Pupuk MKP terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L). *Jurnal Agroteknologi Tropika*, *11*(2), 61-73.

Yuliana, I. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Dolomit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Skripsi.* Universitas Teuku Umar Meulaboh. Aceh Barat.

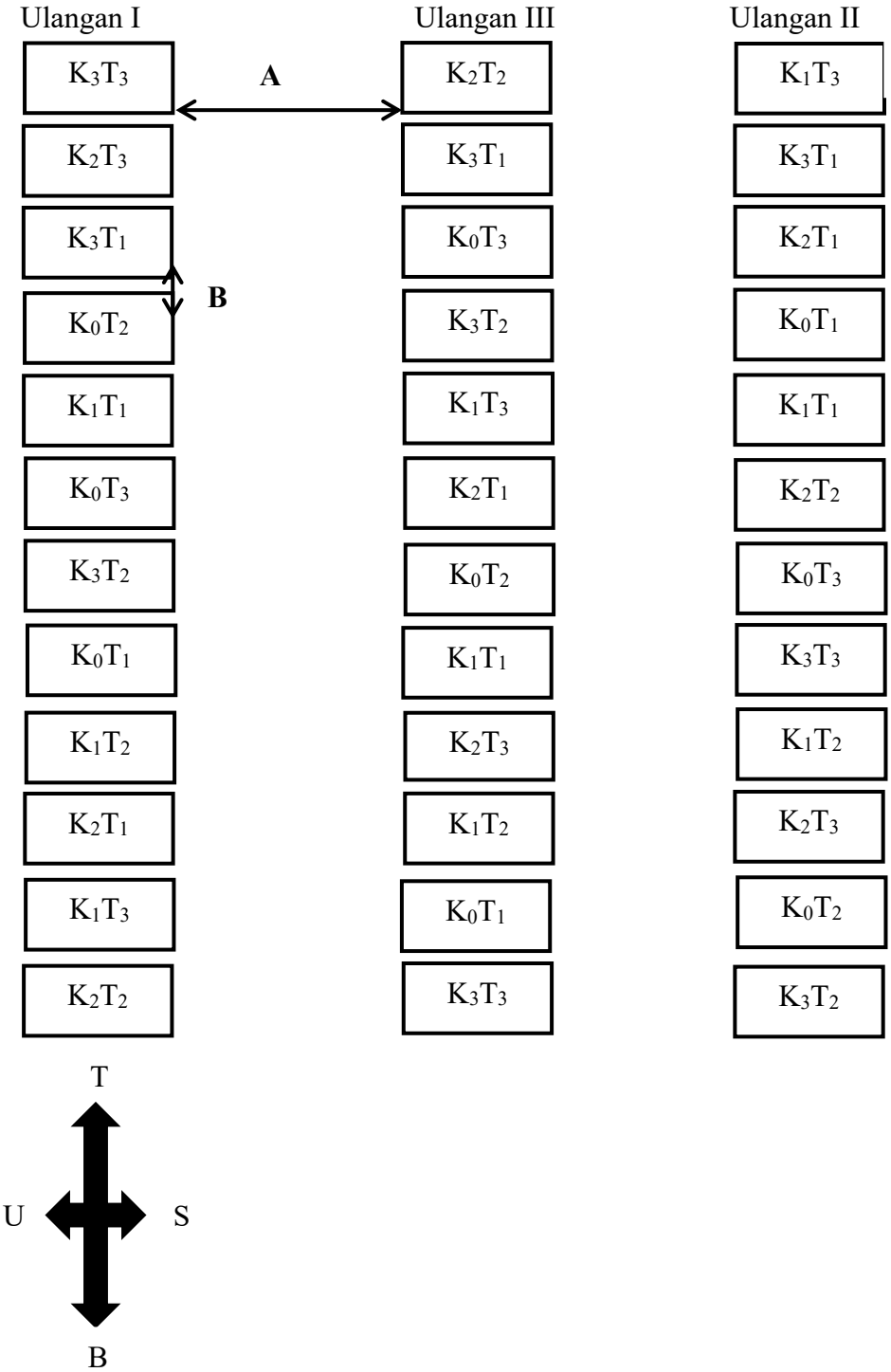
Yunanda, F., Soemeinaboedhy, I. N., dan Silawibawa, I. P. 2022. Pengaruh Pemberian Berbagai Pupuk Organik terhadap Sifat Fisik Tanah, Kimia Tanah, dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) di Kecamatan Kediri. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, *1*(3), 294-303.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Varietas Kacang Garuda

Bentuk tanaman	:	Tegak, lurus atau sedikit menjalar keatas
Bentuk Buah/Polong	:	Lonjong memanjang/oval
Daun	:	Majemuk bersirip genap, permukaan daun berbulu
Rata-rata hasil	:	4,5 ton/ha
Tinggi tanaman	:	20-50 cm
Umur tanaman	:	90 hari
Warna Buah/Polong	:	Bagian dalam berwarna cokelat, luar mengkilat
Ketahanan terhadap	:	Serangan penyakit layu bakteri dan toleran terhadap bercak daun
Hama dan Penyakit	:	Tanaman kacang tanah sering terserang oleh hama seperti hama wereng kacang tanah (*Empoasca fasialin*), ulat jengkal (*Plusia chalcites*), penggerek daun (*Stmopteryx subsecivella*), ulat grayak (*Prodenia litura*) dan ulat penggulung daun (*Lamprosema indicata*). Penyakit utama kacang tanah antara lain layu bakteri (*Pseodomonas solanacearum*), bercak daun (*Cercospora sp*), dan penyakit karat.

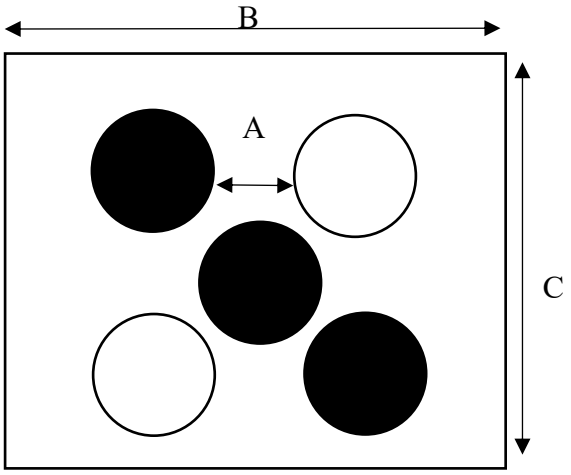
Lampiran 2. Bagan Penelitian Plot Keseluruhan



Keterangan:

A: Jarak antar ulangan (100 cm)
B: Jarak antar plot (60 cm)

Lampiran 3. Bagan Tanaman Sampel Penelitian



Keterangan :

A : Jarak Tanam (20 cm x 20 cm)

B : Panjang plot (100 cm)

C : Lebar Plot (100 cm)

○ : Tanaman Bukan Sampel

● : Tanaman Sampel

Lampiran 4. Data Pengamatan Tinggi Tanaman 2 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K_0T_1	7.66	7.83	8.50	**23.99**	8.00
K_0T_2	7.16	7.00	7.16	**21.32**	7.11
K_0T_3	8.33	8.00	7.33	**23.66**	7.89
K_1T_1	7.66	9.00	7.00	**23.66**	7.89
K_1T_2	7.50	7.16	7.83	**22.49**	7.50
K_1T_3	7.16	8.83	8.50	**24.49**	8.16
K_2T_1	9.66	12.16	10.16	**31.98**	10.66
K_2T_2	9.00	8.16	7.83	**24.99**	8.33
K_2T_3	10.16	10.33	9.33	**29.82**	9.94
K_3T_1	12.00	10.83	10.33	**33.16**	11.05
K_3T_2	8.33	8.83	9.16	**26.32**	8.77
K_3T_3	10.66	10.33	11.50	**32.49**	10.83
Jumlah	**105.28**	**108.46**	**104.63**	**318.37**	
Rataan	**8.77**	**9.04**	**8.72**		**8.84**

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F_{hitung}		$F_{tabel\ 0,5}$
Ulangan (Blok)	2	0.70	0.35	0.67	tn	3.44
Kompos Sampah Pasar (K)	3	44.21	14.74	28.34	*	3.05
K_{Linier}	1	40.27	40.27	77.44	*	4.30
$K_{Kwadratik}$	1	0.34	0.34	0.66	tn	4.30
K_{Kubik}	1	3.60	3.60	6.92	*	4.30
Jenis Tanah (T)	2	15.36	7.68	14.77	*	3.44
T_{Linier}	1	0.23	0.23	0.44	tn	4.30
T_{kubik}	1	15.14	15.14	29.11	*	4.30
Interaksi (K x T)	6	4.74	0.79	1.52	tn	2.55
Galat	22	11.44	0.52			
Jumlah	**35**	76.46				

Keterangan : * : nyata tn : Tidak Nyata KK = 8.15%

Lampiran 6. Data Pengamatan Tinggi Tanaman 4 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K_0T_1	18.16	18.00	17.66	**53.82**	**17.94**
K_0T_2	13.16	13.00	13.33	**39.49**	**13.16**
K_0T_3	18.66	18.00	16.16	**52.82**	**17.61**
K_1T_1	19.66	19.00	16.16	**54.82**	**18.27**
K_1T_2	14.50	13.50	15.00	**43.00**	**14.33**
K_1T_3	17.33	18.33	18.66	**54.32**	**18.11**
K_2T_1	20.66	24.50	22.33	**67.49**	**22.50**
K_2T_2	18.50	15.66	15.83	**49.99**	**16.66**
K_2T_3	19.50	19.83	20.00	**59.33**	**19.78**
K_3T_1	26.33	21.00	21.66	**68.99**	**23.00**
K_3T_2	16.33	16.66	17.66	**50.65**	**16.88**
K_3T_3	21.33	21.83	22.66	**65.82**	**21.94**
Jumlah	**224.12**	**219.31**	**217.11**	**660.54**	
Rataan	**18.68**	**18.28**	**18.09**		**18.35**

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F_{hitung}		$F_{tabel\ 0,5}$
Ulangan (Blok)	2	2.14	1.07	0.56	tn	3.44
Kompos Sampah Pasar (K)	3	119.94	39.98	21.04	*	3.05
K_{Linier}	1	113.07	113.07	59.50	*	4.30
$K_{Kwadratik}$	1	0.19	0.19	0.10	tn	4.30
K_{Kubik}	1	6.68	6.68	3.52	tn	4.30
Jenis Tanah (T)	2	178.45	89.22	46.95	*	3.44
T_{Linier}	1	6.86	6.86	3.61	tn	4.30
T_{kubik}	1	171.59	171.59	90.29	*	4.30
Interaksi (K x T)	6	9.19	1.53	0.81	tn	2.55
Galat	22	41.81	1.90			
Jumlah	**35**	351.53				

Keterangan : * : nyata tn : Tidak Nyata KK = 7.51%

Lampiran 8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman 6 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K_0T_1	33.33	34.83	36.00	**104.16**	**34.72**
K_0T_2	26.16	24.83	26.00	**76.99**	**25.66**
K_0T_3	36.13	36.66	30.33	**103.12**	**34.37**
K_1T_1	34.66	37.50	30.66	**102.82**	**34.27**
K_1T_2	27.66	26.33	28.16	**82.15**	**27.38**
K_1T_3	35.20	35.66	36.66	**107.52**	**35.84**
K_2T_1	37.83	45.33	39.33	**122.49**	**40.83**
K_2T_2	30.00	29.00	29.00	**88.00**	**29.33**
K_2T_3	38.90	39.10	36.33	**114.33**	**38.11**
K_3T_1	45.66	39.00	38.00	**122.66**	**40.89**
K_3T_2	31.66	30.33	32.83	**94.82**	**31.61**
K_3T_3	39.00	40.66	40.66	**120.32**	**40.11**
Jumlah	**416.19**	**419.23**	**403.96**	**1,239.38**	
Rataan	**34.68**	**34.94**	**33.66**		**34.43**

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F_{hitung}		$F_{tabel\ 0,5}$
Ulangan (Blok)	2	10.89	5.44	0.99	tn	3.44
Kompos Sampah Pasar (K)	3	217.89	72.63	13.15	*	3.05
K_{Linier}	1	206.77	206.77	37.43	*	4.30
$K_{Kwadratik}$	1	0.63	0.63	0.11	tn	4.30
K_{Kubik}	1	10.49	10.49	1.90	tn	4.30
Jenis Tanah (T)	2	635.04	317.52	57.49	*	3.44
T_{Linier}	1	1.95	1.95	0.35	tn	4.30
T_{kubik}	1	633.09	633.09	114.62	*	4.30
Interaksi (K x T)	6	19.99	3.33	0.60	tn	2.55
Galat	22	121.52	5.52			
Jumlah	**35**	1,005.32				

Keterangan : * : nyata tn : Tidak Nyata KK = 6.83%

Lampiran 10. Data Pengamatan Tinggi Tanaman 8 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K_0T_1	42.50	41.33	41.16	**124.99**	**41.66**
K_0T_2	31.83	30.83	30.16	**92.82**	**30.94**
K_0T_3	44.83	44.00	43.50	**132.33**	**44.11**
K_1T_1	42.00	45.33	44.66	**131.99**	**44.00**
K_1T_2	33.16	32.33	32.50	**97.99**	**32.66**
K_1T_3	42.33	48.83	42.33	**133.49**	**44.50**
K_2T_1	43.66	54.00	52.50	**150.16**	**50.05**
K_2T_2	35.83	34.83	35.16	**105.82**	**35.27**
K_2T_3	47.50	46.83	46.33	**140.66**	**46.89**
K_3T_1	53.66	47.50	46.66	**147.82**	**49.27**
K_3T_2	37.83	36.50	36.16	**110.49**	**36.83**
K_3T_3	47.83	45.83	48.50	**142.16**	**47.39**
Jumlah	**502.96**	**508.14**	**499.62**	**1,510.72**	
Rataan	**41.91**	**42.35**	**41.64**		**41.96**

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 8 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F_{hitung}		$F_{tabel\ 0,5}$
Ulangan (Blok)	2	3.07	1.54	0.25	tn	3.44
Kompos Sampah Pasar (K)	3	204.36	68.12	11.24	*	3.05
K_{Linier}	1	188.42	188.42	31.09	*	4.30
$K_{Kwadratik}$	1	2.51	2.51	0.41	tn	4.30
K_{Kubik}	1	13.44	13.44	2.22	tn	4.30
Jenis Tanah (T)	2	1,164.57	582.28	96.07	*	3.44
T_{Linier}	1	1.66	1.66	0.27	tn	4.30
T_{kubik}	1	1,162.91	1,162.91	191.86	*	4.30
Interaksi (K x T)	6	31.76	5.29	0.87	tn	2.55
Galat	22	133.34	6.06			
Jumlah	**35**	1,537.11				

Keterangan : * : nyata tn : Tidak Nyata KK = 5.87%

Lampiran 12. Data Pengamatan Jumlah Cabang 2 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K_0T_1	6.00	6.33	5.33	**17.66**	5.89
K_0T_2	4.33	5.00	4.33	**13.66**	4.55
K_0T_3	6.00	5.66	5.66	**17.32**	5.77
K_1T_1	5.33	6.66	6.00	**17.99**	6.00
K_1T_2	5.66	6.00	5.66	**17.32**	5.77
K_1T_3	6.00	6.66	5.66	**18.32**	6.11
K_2T_1	8.00	8.00	7.66	**23.66**	7.89
K_2T_2	7.33	7.00	7.33	**21.66**	7.22
K_2T_3	6.33	9.00	7.66	**22.99**	7.66
K_3T_1	8.66	9.00	8.33	**25.99**	8.66
K_3T_2	7.66	7.66	7.33	**22.65**	7.55
K_3T_3	7.66	8.66	8.33	**24.65**	8.22
Jumlah	**78.96**	**85.63**	**79.28**	**243.87**	
Rataan	**6.58**	**7.14**	**6.61**		**6.77**

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 2 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F_{hitung}		$F_{tabel\ 0,5}$
Ulangan (Blok)	2	2.36	1.18	5.71	*	3.44
Kompos Sampah Pasar (K)	3	45.73	15.24	73.77	*	3.05
K_{Linier}	1	43.64	43.64	211.20	*	4.30
$K_{Kwadratik}$	1	0.00	0.00	0.00	tn	4.30
K_{Kubik}	1	2.09	2.09	10.11	*	4.30
Jenis Tanah (T)	2	4.67	2.34	11.30	*	3.44
T_{Linier}	1	0.17	0.17	0.82	tn	4.30
T_{kubik}	1	4.50	4.50	21.78	*	4.30
Interaksi (K x T)	6	1.36	0.23	1.09	tn	2.55
Galat	22	4.55	0.21			
Jumlah	**35**	58.66				

Keterangan : * : nyata tn : Tidak Nyata KK = 6.71%

Lampiran 14. Data Pengamatan Jumlah Cabang 4 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K_0T_1	11.66	11.33	10.66	**33.65**	11.22
K_0T_2	8.66	7.66	7.33	**23.65**	7.88
K_0T_3	11.66	11.33	12.00	**34.99**	11.66
K_1T_1	11.33	12.00	12.33	**35.66**	11.89
K_1T_2	10.33	8.66	8.33	**27.32**	9.11
K_1T_3	12.00	12.33	12.66	**36.99**	12.33
K_2T_1	14.66	13.33	13.33	**41.32**	13.77
K_2T_2	11.33	10.33	10.66	**32.32**	10.77
K_2T_3	15.00	15.33	14.66	**44.99**	15.00
K_3T_1	12.66	15.66	14.33	**42.65**	14.22
K_3T_2	12.33	11.00	11.00	**34.33**	11.44
K_3T_3	14.33	16.33	13.66	**44.32**	14.77
Jumlah	**145.95**	**145.29**	**140.95**	**432.19**	
Rataan	**12.16**	**12.11**	**11.75**		**12.01**

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 4 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F_{hitung}		$F_{tabel\ 0,5}$
Ulangan (Blok)	2	1.23	0.61	0.90	tn	3.44
Kompos Sampah Pasar (K)	3	66.80	22.27	32.68	*	3.05
K_{Linier}	1	62.06	62.06	91.08	*	4.30
$K_{Kwadratik}$	1	0.70	0.70	1.02	tn	4.30
K_{Kubik}	1	4.04	4.04	5.93	*	4.30
Jenis Tanah (T)	2	90.08	45.04	66.10	*	3.44
T_{Linier}	1	2.67	2.67	3.92	tn	4.30
T_{kubik}	1	87.41	87.41	128.28	*	4.30
Interaksi (K xT)	6	1.26	0.21	0.31	tn	2.55
Galat	22	14.99	0.68			
Jumlah	**35**	174.35				

Keterangan : * : nyata tn : Tidak Nyata KK = 6.88%

Lampiran 16. Data Pengamatan Jumlah Cabang 6 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K_0T_1	15.66	15.66	14.33	**45.65**	15.22
K_0T_2	13.00	11.00	14.33	**38.33**	12.78
K_0T_3	16.33	19.66	16.66	**52.65**	17.55
K_1T_1	16.00	17.00	18.33	**51.33**	17.11
K_1T_2	13.00	12.00	12.00	**37.00**	12.33
K_1T_3	16.33	16.66	18.00	**50.99**	17.00
K_2T_1	18.66	17.66	17.66	**53.98**	17.99
K_2T_2	14.33	13.66	14.00	**41.99**	14.00
K_2T_3	19.33	21.00	20.00	**60.33**	20.11
K_3T_1	20.33	20.66	20.33	**61.32**	20.44
K_3T_2	15.33	15.33	14.00	**44.66**	14.89
K_3T_3	19.33	21.00	18.66	**58.99**	19.66
Jumlah	**197.63**	**201.29**	**198.30**	**597.22**	
Rataan	**16.47**	**16.77**	**16.53**		**16.59**

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F_{hitung}		$F_{tabel\ 0,5}$
Ulangan (Blok)	2	0.63	0.32	0.29	tn	3.44
Kompos Sampah Pasar (K)	3	61.63	20.54	18.58	*	3.05
K_{Linier}	1	57.80	57.80	52.28	*	4.30
$K_{Kwadratik}$	1	0.99	0.99	0.90	tn	4.30
K_{Kubik}	1	2.84	2.84	2.57	tn	4.30
Jenis Tanah (T)	2	176.74	88.37	79.93	*	3.44
T_{Linier}	1	4.75	4.75	4.30	tn	4.30
T_{kubik}	1	171.99	171.99	155.57	*	4.30
Interaksi (K x T)	6	14.10	2.35	2.13	tn	2.55
Galat	22	24.32	1.11			
Jumlah	**35**	277.43				

Keterangan : * : nyata tn : Tidak Nyata KK = 6.34%

Lampiran 18. Data Pengamatan Jumlah Cabang 8 MST pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K_0T_1	22.60	22.00	20.66	**65.26**	**21.75**
K_0T_2	17.66	15.33	15.66	**48.65**	**16.22**
K_0T_3	23.00	22.66	23.00	**68.66**	**22.89**
K_1T_1	23.33	23.33	24.66	**71.32**	**23.77**
K_1T_2	18.33	16.66	16.33	**51.32**	**17.11**
K_1T_3	23.00	23.00	24.66	**70.66**	**23.55**
K_2T_1	26.00	25.00	24.66	**75.66**	**25.22**
K_2T_2	19.66	18.33	18.66	**56.65**	**18.88**
K_2T_3	27.00	28.33	27.33	**82.66**	**27.55**
K_3T_1	28.66	29.00	28.00	**85.66**	**28.55**
K_3T_2	20.66	20.00	18.66	**59.32**	**19.77**
K_3T_3	27.00	29.33	26.66	**82.99**	**27.66**
Jumlah	**276.90**	**272.97**	**268.94**	**818.81**	
Rataan	**23.08**	**22.75**	**22.41**		**22.74**

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 8 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F_{hitung}		$F_{tabel\ 0,5}$
Ulangan (Blok)	2	2.64	1.32	1.65	tn	3.44
Kompos Sampah Pasar (K)	3	140.74	46.91	58.60	*	3.05
K_{Linier}	1	138.46	138.46	172.95	*	4.30
$K_{Kwadratik}$	1	0.14	0.14	0.18	tn	4.30
K_{Kubik}	1	2.14	2.14	2.67	tn	4.30
Jenis Tanah (T)	2	408.16	204.08	254.92	*	3.44
T_{Linier}	1	2.08	2.08	2.60	tn	4.30
T_{kubik}	1	406.08	406.08	507.24	*	4.30
Interaksi (K x T)	6	15.22	2.54	3.17	*	2.55
Galat	22	17.61	0.80			
Jumlah	**35**	584.37				

Keterangan : * : nyata tn : Tidak Nyata KK = 3.93%

Lampiran 20. Data Pengamatan Berat Polong Per Sampel pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K_0T_1	66.3	46.3	56.0	**168.63**	**56.21**
K_0T_2	7.7	9.7	14.3	**31.69**	**10.56**
K_0T_3	52.0	73.7	38.0	**163.70**	**54.57**
K_1T_1	67.3	57.7	52.0	**177.00**	**59.00**
K_1T_2	9.7	23.7	17.0	**50.36**	**16.79**
K_1T_3	71.0	69.0	69.0	**209.00**	**69.67**
K_2T_1	64.3	72.0	54.0	**190.30**	**63.43**
K_2T_2	19.0	35.0	28.3	**82.30**	**27.43**
K_2T_3	47.3	56.0	56.7	**160.00**	**53.33**
K_3T_1	38.0	53.0	48.3	**139.30**	**46.43**
K_3T_2	21.0	43.7	33.3	**98.00**	**32.67**
K_3T_3	50.3	43.7	68.0	**162.00**	**54.00**
Jumlah	**513.85**	**583.50**	**534.93**	**1,632.28**	
Rataan	**42.82**	**48.63**	**44.58**		**45.34**

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Berat Polong Per Sampel

Perlakuan	DB	JK	KT	F_{hitung}		$F_{tabel\ 0,5}$
Ulangan (Blok)	2	212.63	106.31	1.22	tn	3.44
Kompos Sampah Pasar (K)	3	379.93	126.64	1.45	tn	3.05
K_{Linier}	1	57.89	57.89	0.66	tn	4.30
$K_{Kwadratik}$	1	309.99	309.99	3.56	tn	4.30
K_{Kubik}	1	12.04	12.04	0.14	tn	4.30
Jenis Tanah (T)	2	9,938.21	4,969.10	56.99	*	3.44
T_{Linier}	1	15.80	15.80	0.18	tn	4.30
T_{kubik}	1	9,922.41	9,922.41	113.80	*	4.30
Interaksi (K x T)	6	1,547.15	257.86	2.96	*	2.55
Galat	22	1,918.26	87.19			
Jumlah	**35**	13,996.17				

Keterangan : * : nyata tn : Tidak Nyata KK = 20.59%

Lampiran 22. Data Pengamatan Berat Polong Per Plot pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K_0T_1	275.0	190.0	207.0	**672.00**	**224.00**
K_0T_2	34.0	40.0	63.0	**137.00**	**45.67**
K_0T_3	216.0	284.0	168.0	**668.00**	**222.67**
K_1T_1	264.0	233.0	213.0	**710.00**	**236.67**
K_1T_2	46.0	117.0	68.0	**231.00**	**77.00**
K_1T_3	281.0	258.0	258.0	**797.00**	**265.67**
K_2T_1	241.0	292.0	224.0	**757.00**	**252.33**
K_2T_2	83.0	151.0	145.0	**379.00**	**126.33**
K_2T_3	202.0	207.0	233.0	**642.00**	**214.00**
K_3T_1	185.0	238.0	204.0	**627.00**	**209.00**
K_3T_2	88.0	168.0	128.0	**384.00**	**128.00**
K_3T_3	213.0	193.0	272.0	**678.00**	**226.00**
Jumlah	**2,128.00**	**2,371.00**	**2,183.00**	**6,682.00**	
Rataan	**177.33**	**197.58**	**181.92**		**185.61**

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Berat Polong Per Plot

Perlakuan	DB	JK	KT	F_{hitung}		$F_{tabel\ 0,5}$
Ulangan (Blok)	2	2,706.1	1,353.0	1.11	tn	3.44
Kompos Sampah Pasar (K)	3	5,988.6	1,996.2	1.64	tn	3.05
K_{Linier}	1	2,538.8	2,538.8	2.08	tn	4.30
$K_{Kwadratik}$	1	3,402.8	3,402.8	2.79	tn	4.30
K_{Kubik}	1	47.0	47.0	0.04	tn	4.30
Jenis Tanah (T)	2	150,258.4	75,129.2	61.61	*	3.44
T_{Linier}	1	15.0	15.0	0.01	tn	4.30
T_{kubik}	1	150,243.3	150,243.3	123.21	*	4.30
Interaksi (K x T)	6	16,289.6	2,714.9	2.23	tn	2.55
Galat	22	26,827.9	1,219.5			
Jumlah	**35**	202,070.56				

Keterangan : * : nyata tn : Tidak Nyata KK = 18.81%

Lampiran 24. Data Pengamatan Jumlah Polong Per Tanaman Sampel pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K_0T_1	50.66	38.33	39.00	**127.99**	**42.66**
K_0T_2	10.00	9.66	9.33	**28.99**	**9.66**
K_0T_3	42.33	57.66	44.66	**144.65**	**48.22**
K_1T_1	51.33	45.00	39.66	**135.99**	**45.33**
K_1T_2	9.33	18.00	12.00	**39.33**	**13.11**
K_1T_3	53.66	54.00	61.00	**168.66**	**56.22**
K_2T_1	45.33	56.66	45.33	**147.32**	**49.11**
K_2T_2	18.00	26.00	20.33	**64.33**	**21.44**
K_2T_3	51.00	51.00	50.33	**152.33**	**50.78**
K_3T_1	30.66	39.00	38.33	**107.99**	**36.00**
K_3T_2	21.66	37.33	21.66	**80.65**	**26.88**
K_3T_3	48.33	37.66	54.33	**140.32**	**46.77**
Jumlah	**432.29**	**470.30**	**435.96**	**1,338.55**	
Rataan	**36.02**	**39.19**	**36.33**		**37.18**

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Per Tanaman Sampel

Perlakuan	DB	JK	KT	F_{hitung}		$F_{tabel\ 0,5}$
Ulangan (Blok)	2	73.26	36.63	1.05	tn	3.44
Kompos Sampah Pasar (K)	3	230.00	76.67	2.19	tn	3.05
K_{Linier}	1	57.79	57.79	1.65	tn	4.30
$K_{Kwadratik}$	1	166.28	166.28	4.75	*	4.30
K_{Kubik}	1	5.93	5.93	0.17	tn	4.30
Jenis Tanah (T)	2	7,092.32	3,546.16	101.24	*	3.44
T_{Linier}	1	312.99	312.99	8.94	*	4.30
T_{kubik}	1	6,779.33	6,779.33	193.55	*	4.30
Interaksi (K x T)	6	752.37	125.39	3.58	*	2.55
Galat	22	770.57	35.03			
Jumlah	**35**	8,918.52				

Keterangan : * : nyata tn : Tidak Nyata KK = 15.92%

Lampiran 26. Data Pengamatan Jumlah Polong Bernas Per Tanaman Sampel pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K_0T_1	44.33	33.33	32.00	**109.66**	**36.55**
K_0T_2	8.60	7.33	9.00	**24.93**	**8.31**
K_0T_3	38.66	50.00	40.66	**129.32**	**43.11**
K_1T_1	47.33	40.33	35.66	**123.32**	**41.11**
K_1T_2	7.66	15.00	10.33	**32.99**	**11.00**
K_1T_3	46.33	49.00	57.00	**152.33**	**50.78**
K_2T_1	43.00	52.33	43.00	**138.33**	**46.11**
K_2T_2	16.33	17.33	18.66	**52.32**	**17.44**
K_2T_3	47.00	45.66	48.33	**140.99**	**47.00**
K_3T_1	28.00	34.33	34.00	**96.33**	**32.11**
K_3T_2	18.00	32.33	17.66	**67.99**	**22.66**
K_3T_3	39.66	35.00	50.00	**124.66**	**41.55**
Jumlah	**384.90**	**411.97**	**396.30**	**1,193.17**	
Rataan	**32.08**	**34.33**	**33.03**		**33.14**

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Bernas Per Tanaman

Perlakuan	DB	JK	KT	F_{hitung}		$F_{tabel\ 0,5}$
Ulangan (Blok)	2	30.79	15.39	0.53	tn	3.44
Kompos Sampah Pasar (K)	3	276.45	92.15	3.16	*	3.05
K_{Linier}	1	53.58	53.58	1.84	tn	4.30
$K_{Kwadratik}$	1	212.14	212.14	7.27	*	4.30
K_{Kubik}	1	10.72	10.72	0.37	tn	4.30
Jenis Tanah (T)	2	6,286.57	3,143.29	107.76	*	3.44
T_{Linier}	1	264.40	264.40	9.06	*	4.30
T_{kubik}	1	6,022.17	6,022.17	206.46	*	4.30
Interaksi (K x T)	6	579.04	96.51	3.31	*	2.55
Galat	22	641.70	29.17			
Jumlah	**35**	7,814.54				

Keterangan : * : nyata tn : Tidak Nyata KK = 16.29%

Lampiran 28. Data Pengamatan Jumlah Polong Hampa per Tanaman Sampel pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K_0T_1	6.33	5.00	7.00	**18.33**	**6.11**
K_0T_2	1.33	2.33	0.33	**3.99**	**1.33**
K_0T_3	3.66	7.66	4.00	**15.32**	**5.11**
K_1T_1	4.00	4.66	4.00	**12.66**	**4.22**
K_1T_2	1.66	3.00	1.66	**6.32**	**2.11**
K_1T_3	7.33	5.00	4.00	**16.33**	**5.44**
K_2T_1	2.33	4.33	2.33	**8.99**	**3.00**
K_2T_2	1.66	7.66	1.66	**10.98**	**3.66**
K_2T_3	4.00	5.33	2.00	**11.33**	**3.78**
K_3T_1	2.66	4.66	4.33	**11.65**	**3.88**
K_3T_2	3.66	5.00	4.00	**12.66**	**4.22**
K_3T_3	8.66	2.66	4.33	**15.65**	**5.22**
Jumlah	**47.28**	**57.29**	**39.64**	**144.21**	
Rataan	**3.94**	**4.77**	**3.30**		**4.01**

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Hampa per Tanaman Sampel

Perlakuan	DB	JK	KT	F_{hitung}		$F_{tabel\ 0,5}$
Ulangan (Blok)	2	13.06	6.53	2.28	tn	3.44
Kompos Sampah Pasar (K)	3	4.55	1.52	0.53	tn	3.05
K_{Linier}	1	0.05	0.05	0.02	tn	4.30
$K_{Kwadratik}$	1	3.36	3.36	1.17	tn	4.30
K_{Kubik}	1	1.14	1.14	0.40	tn	4.30
Jenis Tanah (T)	2	26.96	13.48	4.71	*	3.44
T_{Linier}	1	2.04	2.04	0.71	tn	4.30
T_{kubik}	1	24.92	24.92	8.71	*	4.30
Interaksi (K x T)	6	32.20	5.37	1.88	tn	2.55
Galat	22	62.91	2.86			
Jumlah	**35**	139.68				

Keterangan : * : nyata tn : Tidak Nyata KK = 42.21%

Lampiran 30. Data Pengamatan Berat Kering 50 Biji Per Plot pada Pemberian Kompos Sampah Pasar dan Berbagai Jenis Tanah Marginal

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K_0T_1	25.00	24.00	24.00	**73.00**	**24.33**
K_0T_2	18.00	19.00	25.00	**62.00**	**20.67**
K_0T_3	23.00	26.00	20.00	**69.00**	**23.00**
K_1T_1	27.00	25.00	26.00	**78.00**	**26.00**
K_1T_2	21.00	25.00	24.00	**70.00**	**23.33**
K_1T_3	24.00	23.00	24.00	**71.00**	**23.67**
K_2T_1	26.00	25.00	25.00	**76.00**	**25.33**
K_2T_2	24.00	28.00	27.00	**79.00**	**26.33**
K_2T_3	24.00	24.00	25.00	**73.00**	**24.33**
K_3T_1	26.00	26.00	27.00	**79.00**	**26.33**
K_3T_2	19.00	29.00	27.00	**75.00**	**25.00**
K_3T_3	25.00	27.00	26.00	**78.00**	**26.00**
Jumlah	**282.00**	**301.00**	**300.00**	**883.00**	
Rataan	**23.50**	**25.08**	**25.00**		**24.53**

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Berat Kering 50 Biji Per Plot

Perlakuan	DB	JK	KT	F_{hitung}		$F_{tabel\ 0,5}$
Ulangan (Blok)	2	19.06	9.53	1.94	tn	3.44
Kompos Sampah Pasar (K)	3	51.42	17.14	3.48	*	3.05
K_{Linier}	1	48.05	48.05	9.76	*	4.30
$K_{Kwadratik}$	1	3.36	3.36	0.68	tn	4.30
K_{Kubik}	1	0.01	0.01	0.00	tn	4.30
Jenis Tanah (T)	2	18.06	9.03	1.83	tn	3.44
T_{Linier}	1	9.38	9.38	1.90	tn	4.30
T_{kubik}	1	8.68	8.68	1.76	tn	4.30
Interaksi (K x T)	6	24.17	4.03	0.82	tn	2.55
Galat	22	108.28	4.92			
Jumlah	**35**	220.97				

Keterangan : * : nyata tn : Tidak Nyata KK = 9.04%

Lampiran 32. Hasil Analisa Kandungan Unsur Hara Kompos Sampah Pasar

Unsur Hara	Kandungan
P	2.99%
K	4.12%
Kadar Air	85%
C	4.42%
N	0.65%
C/N	64.92
Temperatur	25
Ph	6

Lampiran 33. Hasil Analisa Kandungan Unsur Hara Jenis Tanah Marginal

PT SOCFIN INDONESIA
(SOCFINDO)
Socfindo Seed Production and Laboratory

SOIL ANALYSIS REPORT

KAN Komite Akreditasi Nasional
Laboratorium Penguji
LP-905-IDN

Customer	:	REKSA IBRAHIM	SOC Ref. No.	:	S2025-3193/LAB-SSPL/VII/2025
Address	:	JL.SM RAJA GG.JIHAD NO.26 LK.I KEL.NANGKA	Received Date	:	30.06.2025
Phone / Fax	:	0831 7511 9605	Order Date	:	30.06.2025
Email	:	reksaibrahim5@gmail.com	Analysis Date	:	01.07.2025
Customer Ref. No.	:	S-0468	Issue Date	:	01.07.2025
			No of Samples	:	3

No.	Customer Code	Sample ID	Parameters	Results		Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	Tanah Ultisol	S2025-3193-14495	P	0.0163	%		SOC-LAB/IK/07-04 (Spectrophotometer/CFA)	
			C-Organic	0.2700	%		SOC-LA/IK/09 (Walkley & Black)	
			K	0.0379	%		SOC-LAB/IK/07-04 (AAS)	
			N-Kjehldahl	0.0481	%		SOC-LA/IK/07 (Kjeldahl-Spectrofotometri)	
2	Tanah Histosol	S2025-3193-14496	N-Kjehldahl	0.1590	%		SOC-LA/IK/07 (Kjeldahl-Spectrofotometri)	
			P	0.0278	%		SOC-LAB/IK/07-04 (Spectrophotometer/CFA)	
			C-Organic	32.7800	%		SOC-LA/IK/09 (Walkley & Black)	
			K	0.3783	%		SOC-LAB/IK/07-04 (AAS)	
3	Tanah Entisol	S2025-3193-14497	N-Kjehldahl	0.1383	%		SOC-LA/IK/07 (Kjeldahl-Spectrofotometri)	
			P	0.0870	%		SOC-LAB/IK/07-04 (Spectrophotometer/CFA)	
			C-Organic	0.7800	%		SOC-LA/IK/09 (Walkley & Black)	
			K	0.1339	%		SOC-LAB/IK/07-04 (AAS)	

Dilarang menggandakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socfindo Seed Production and Laboratory
Analisis hanya valid terhadap sampel yang dikirimkan
Stricly prohibited to reproduce this report without written consent from Socfindo Seed Production and Laboratory
The analysis valid to samples sent only

PT SOCFIN INDONESIA
SOCFINDO - MEDAN
Agriculture Department

Deni Arifiyanto
Manajer Teknis

Indra Syahputra
Manajer Puncak

Generated by ISNAINIR on 04.08.2025 14:00:00 in SEP

Kantor Pusat: *Jl. K.L. Yos Sudarso No.106, Medan 20115 Sumatera Utara-INDONESIA Tel. (62)61 6616066 Fax. (62)61 6614390 Email: head_office@socfindo.co.id Website:www.socfindo.co.id*
Kantor Kebun: *Desa Martebing, Kec. Dolok Masihul, Kab. Serdang Bedagai 20991, Sumatera Utara-INDONESIA Tel. (62)61 6616066 ext.125 Email: lab_analitik@socfindo.co.id*

No.Dok. : SOC-LA/Form/4.02-08
No.Rev. : 02 Mulai Berlaku: 01/11/2017