BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan salah satu komoditas pertanian yang paling penting setelah kedelai yang berkontribusi secara strategis terhadap ketahanan pangan nasional sebagai sumber protein dan minyak nabati. Menurut Marzuki (2009), kacang tanah mengandung lemak sekitar 40-50%, protein 27%, karbohidrat 18%, serta vitamin. Kacang tanah dimanfaatkan baik sebagai bahan pangan konsumsi langsung, maupun sebagai campuran dalam berbagai produk makanan seperti roti dan bumbu dapur serta berfungsi sebagai bahan baku industri dan pakan ternak. Menyebabkan pertambahan jumlah penduduk setiap tahun menyebabkan kebutuhan terhadap kacang tanah terus meningkat (Sianipar, 2019).

Permintaan kacang tanah di Indonesia terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan semakin banyaknya jumlah industri yang bahan baku utamanya dalam pengolahannya menggunakan kacang tanah. Menurut data kementrian pertanian Republik Indonesia produksi kacang tanah di Rokan Hulu pada tahun 2022 sebesar 104,51 ton, Dari data tersebut produksi kacang tanah menurun dibandingkan tahun sebelumnya yaitu sebesar 139,68 ton.

Rendahnya produksi kacang tanah tentunya dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk iklim dan metode budidaya petani yang masih konvensional. (Ratunggading *et al*., 2020) menjelaskan produksi tanaman kacang tanah rendah karna petani lokal menggunakan metode budidaya konvensional. Selain itu, petani kurang memahami cara mengelola lahan budidaya, benih yang mereka tanam

tidak berkualitas, dan mereka menggunakan pupuk kimia terlalu banyak. (Siregar *et al*., 2019).

Pemupukan anorganik merujuk pada penggunaan pupuk yang berasal dari bahan kimia sintetik atau mineral. Pupuk ini biasanya mengandung unsur-unsur hara penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium dalam bentuk yang mudah diserap oleh tanaman. Keunggulan utama dari pemupukan anorganik adalah kemampuannya memberikan hasil yang cepat dan terkendali. Namun, penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dapat menyebabkan pencemaran tanah dan air, serta dapat merusak mikroorganisme tanah. Pemupukan organik melibatkan penggunaan bahan-bahan alami seperti pupuk kandang, kompos, dan limbah tanaman. Pupuk ini tidak hanya menyediakan unsur hara bagi tanaman, tetapi juga memperbaiki struktur dan kesuburan tanah. Salah satu keuntungan dari pemupukan organik adalah kemampuannya untuk meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah, yang sangat penting untuk kesehatan tanah jangka panjang. Zebua *et al.*, (2025) Misalnya, penggunaan kompos dapat meningkatkan kemampuan tanah menahan air dan nutrisi. Salah satu cara dengan menggunakan pupuk organik seperti kompos jerami padi.

Jerami padi merupakan limbah pertanian yang mudah diperoleh karena masyarakat biasanya hanya memanfaatkan bulir padi sebagai makanan utama, tetapi tidak dimanfaatkan batangnya. Jerami merupakan bahan organik yang meningkatkan sifat biologis tanah, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih baik bagi akar tanaman. Selain itu jerami padi dapat menyediakan unsur hara terutama N, P dan K (Amil *et al*., 2018). Unsur hara yang terdapat dalam 1 ton kompos jerami padi yaitu nitrogen (N) 2,11%, fosfor (P_2O_5) 0,64%, kalium (K_2O)

7,7%, kalium (K_2O) 10,5%, dan kalium (K_3) 10,5%. %, kalsium (Ca) 4,2%, magnesium (Mg) 0,5%, dan Nutrisi Mikroba (MBN) 0,5%. %, Cu 20 ppm, Mn 684 ppm dan Zn 144 ppm. Konsumsi kompos jerami setara dengan 41,3 kg Urea, 5,8 kg SP36, dan 89,17 kg KCl per ton kompos, atau 136,27 kg NPK per ton kompos kering (Sartika, *et,al* 2023). Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pemberian Kandungan Kompos Jerami Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.*)*".

Sridanti dkk (2004) menyatakan bahwa pemberian kompos jerami padi yang dicampur dengan bioaktivator jamur *T. harzianum* dapat memperbaiki kondisi pertumbuhan tanaman tomat yang ditandai dengan tinggi tanaman, berat berangkasan, jumlah buah dan berat buah yang lebih baik. Dosis yang diperlukan agar dapat merangsang pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik dan memberikan hasil tomat yang lebih tinggi adalah 150 g/tanaman yang dicampur dengan boiaktivator.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pemberian Kompos Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penggunaan pupuk organik kompos jerami padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Selain itu, penelitian ini juga ingin mengetahui apakah kompos jerami padi dapat

menjadi alternatif pupuk yang efektif untuk meningkatkan hasil produksi kacang tanah dibandingkan dengan metode pemupukan konvensional.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pemberian kompos jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). dan untuk mendapatkan dosis terbaik kompos jerami padi dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.).

1.4. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan ilmiah penyusun skiripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memproleh gelar Sarjana (S1) di program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman kacang tanah.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Kacang Tanah

Tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea*, L*)* diperkirakan masuk ke-Indonesia antara tahun 1521-1529. Penanaman kacang tanah di Indonesia baru dimulai pada awal abad ke-18. Kacang tanah yang ditanam adalah varietas tipe menjalar (Hissman, 2019). Diperdagangan Internasional kacang tanah dikenal dengan nama dalam bahasa Inggris yaitu peanut, dan groundnut. Menurut Marzuki (2019), tanaman kacang tanah diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Subdivisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledonae*

Ordo : *Leguminales*

Famili : *Papilionaceae*

Genus : *Arachis*

Spesies : *Arachis hypogaea* L



Gambar 2. 1 Tanaman Kacang Tanah *(Arachis hypogaea* L.*)*

Kacang tanah memiliki nilai tinggi dan dapat diolah menjadi berbagai macam makanan, itulah sebabnya kacang tanah banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Selain itu, karena kulitnya dilindungi oleh tanah, kacang tanah menjadi lebih tahan terhadap serangan serangga. Di Indonesia, kacang tanah merupakan tanaman terpenting kedua setelah kacang kedelai. Meskipun kacang tanah bukan tanaman asli Indonesia, tanaman ini asli Amerika Selatan, terutama Brasil, dan kini telah menyebar ke negara-negara tropis dan subtropis di seluruh dunia. Produksi kacang tanah telah menurun di seluruh negeri dalam beberapa tahun terakhir. Menurut informasi dari Kementerian Pertanian, produksi kacang tanah Indonesia mengalami penurunan dari 418.414 ton pada tahun 2020 menjadi 390.465 ton pada tahun 2021, dan kemudian menjadi 379.928 ton pada tahun 2022. Banyaknya permintaan terhadap kacang tanah namun produksi dalam negri tidak dapat memenuhinya maka dilakukan kebijakan impor. Pada tahun 2018 indonesia mengimpor kacang tanah sebesar 332.352 ton, tahun 2019 semakin meningkat yaitu 338.106 ton, lalu tahun 2020 sedikit mengalami penurunan 300.648 ton, kemudian turun kembali pada tahun 2021 menjadi 288.283 ton, dan pada tahun 2022 juga terjadi penurunan 261.232 ton (Ditjen, 2022).

Proses budidaya kacang tanah dimulai dengan pemilihan bibit yang berkualitas. Pemilihan bibit yang baik sangat penting karena dapat mempengaruhi hasil panen. Bibit kacang tanah yang berkualitas biasanya memiliki daya tumbuh yang tinggi dan resisten terhadap penyakit. Setelah pemilihan bibit, langkah selanjutnya adalah persiapan lahan. Tanah perlu dicangkul dan dibersihkan dari gulma untuk menyediakan kondisi yang ideal bagi pertumbuhan tanaman. Selain

itu, tanah harus memiliki pH yang sesuai, biasanya antara 6 hingga 7 (Kementrian Pertanian, 2024).

Setelah lahan siap, penanaman kacang tanah dilakukan. Kacang tanah ditanam dengan jarak tertentu untuk memastikan pertumbuhan yang optimal. Selama proses pertumbuhan, perawatan yang baik diperlukan, termasuk penyiraman yang cukup dan pemupukan. Penggunaan pupuk organik juga disarankan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan hasil panen. Selain perawatan tanaman, pengendalian hama dan penyakit juga sangat penting dalam budidaya kacang tanah. Petani harus waspada terhadap hama seperti kutu daun dan penyakit seperti embun tepung. Penggunaan pestisida organik dapat membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia (Sutrisno, 2015).

Pemanenan kacang tanah biasanya dilakukan sekitar 3 hingga 4 bulan setelah penanaman. Tanda-tanda bahwa kacang tanah sudah siap panen adalah saat daunnya menguning dan batangnya mulai mengering. Setelah dipanen, kacang tanah harus segera dibersihkan dan dijemur untuk mengurangi kadar air, sehingga dapat disimpan lebih lama. Salah satu teknik berkebun yang dibahas adalah pemupukan. Pemupukan merupakan metode alternatif yang umum digunakan untuk meningkatkan hasil panen kacang tanah, terutama di daerah yang kekurangan unsur hara. Pemupukan anorganik dan organik adalah dua metode penting dalam pertanian yang bertujuan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan hasil pertanian. Keduanya memiliki karakteristik, kelebihan, dan kekurangan masing-masing. Memahami perbedaan antara keduanya sangat penting bagi

petani, ahli pertanian, dan siapa saja yang terlibat dalam produksi makanan (Bangun, 2017).

Kacang tanah memiliki bentuk akar yang hampir sama dengan bentuk akar tanaman legume lainnya (Wahidah,2015). Akar kacang tanah memiliki nodule(bintil akar) akibat dari hubungan simbiosis mutualisme antara bakteri penambat unsur N dengan *Rhizobium sp*. Akar kacang tanah berbentuk tunggang dan memiliki cabang akar yang tumbuh pada akar utama. Kacang tanah memiki batang yang pendek serta berbuku-buku, pada awalnya batang ini akan tumbuh secara tunggal namun lamakelamaan akan tumbuh cabang. Kacang tanah dapat tumbuh setinggi 30 sampai 50 cm bahkan bisa lebih tergantung dari varietas dan kesuburan tanaman kacang tanah. Daun kacang tanah berbentuk majemuk besirip genap yang terdiri dari empat anak daun berbentuk bulat, oval, dan agak lancip berbulu. Bunga kacang tanah berbentuk seperti kupu-kupu, dengan warna kuning dan mempunyai tangkai yang tumbuh diketiak daun (Askari, 2015).

Kacang tanah dapat berbunga setelah berumur 4 sampai 6 minggu, bunga kacang tanah dapat menyerbuk sendiri pada malam hari, dapat mekar selama 24 jam namun setelah itu akan layu dan gugur. Kacang tanah memiliki biji yang berbentuk bulat agak lonjong dan terbungkus oleh lapisan tipis berwarna putih atau merah (Sumarno, 2003). Adapun manfaat yang dimiliki kacang tanah menurut (Laminulla *et al*., 2018) antara lain adalah sebagai berikut: Kandungan asam folat yang ada pada kacang perlu dikonsumsi wanita yang sedang hamil, terutama diawal kehamilan. Kandungan asam folat berfungsi mencegah bayi lahir dalam kondisi cacat. Untuk wanita yang sedang hamil mengkonsumsi berbagai

jenis kacang- 6 kacangan juga diperlukan untuk perkembangan otak bayi (Maryam *et al*., 2023).

Kacang tanah juga terdapat kandungan asam amino esensial dengan kandungan tryptophan yang dapat merangsang sorotonin untuk mengendalikan perasaan tetap baik. Efek dari tryptophan menjadi anti depressant dan apabila dikombinasikan dengan manfaat coklat, maka dapat menjadi kolaborasi yang dapat memberi perasaan tenang dan menyenangkan. Setiap satu ons kacang tanah atau setara dengan dua sendok makan selai kacang yang dikonsumsi setiap minggu dapat menjadi bahan untuk menurunkan resiko terkena penyakit batu empedu atau penyakit kandung empedu hingga 25%. Kacang tanah dapat dijadikan alternative untuk mengurangi resiko kanker usus terutama pada wanita. Konsumsi setidaknya 2 sendok selai kacang dua kali selama satu minggu dapat mengurangi risiko kanker usus besar bagi wanita sampai 58% dan pada pria 27% (Harianja, 2022).

2.2. Kompos

Pupuk kompos adalah hasil dekomposisi bahan organik yang banyak mengandung unsur-unsur organik yang dibutuhkan didalam tanah yang dapat mempertahankan struktur tanah sehinga mudah diolah dan banyak mengandung oksigen. Penambahan pupuk kompos dapat meningkatkan kesuburan. Hal ini dikarenakan tanah lebih banyak menahan air sehingga unsur hara akan terlarut dan lebih mudah diserap oleh bulu akar (Thesiwati, 2018).

Kompos merupakan salah satu pupuk organik dengan cara pembusukan sisa-sisa bahan organik, baik yang berasal dari tanaman maupun hewan. Proses pengomposan atau composting ialah proses dekomposisi yang dilakukan

mikroorganisme pada bahan organik yang biodegradable, atau disebut dengan biomass. dalam pengolahan kompos dapat dipercepat dengan mengatur faktorfaktor yang dapat mempengaruhi proses pada pengomposan, sehingga dapat dicapai dengan kondisi optimum untuk proses pengomposan (Ekawandi, 2018).

Pengomposan adalah proses di mana bahan organik mengalami penguraian secara biologis oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi.Untuk memperoleh kualitas kompos yang baik perlu diperhatikan proses pengomposan dan kematangan bahan, dengan kompos yang matang maka frekuensi kompos akan meracuni tanaman akan rendah dan unsur hara pada kompos akan lebih tinggi dibandingkan dengan kompos yang belum matang.Proses pembuatan kompos meliputi: 1) campuran bahan yang seimbang, 2) pemberian air yang cukup, 3) aerasi, dan penambahan aktivator pengomposan (EM-4) (Widowati., *et al* 2018).

Tujuan proses pengomposan yaitu mengubah bahan organik yang dari limbah menjadi bahan organik yang aman untuk ditangan, disimpan, diaplikasikan ke lahan pertanian yang aman dan tanpa efek negatif bagi tanah maupun lingkungan. Proses pengomposan dapat secara aerobik atau anaerobik. pengomposan aerobic lebih cepat dibandingan pengomposan anaerobic (Karden, 2017). Teknologi pengomposan sangat penting untuk mengatasi permasalahan limbah organik, seperti untuk mengatasi masalah sampah, limbah organik industri, serta limbah pertanian dan perkebunan. Pengomposan secara aerobik paling banyak digunakan, karena mudah dan murah untuk dilakukan, serta tidak membutuhkan kontrol proses yang terlalu sulit. Salah satunya metoda penggunaan EM-4 (Suryani dan suryanto, 2016).

Sumber bahan dapat digunakan sebagi kompos: (1) Pertanian : asal (limbah dan residu tanaman: jerami dan sekam padi, gulma, batang dan tongkol jagung, semua bagian vegetative tanaman batang pisang dan sabut kelapa, limbah dan residu ternak: Kotoran padat, limbah ternak cair, limbah pakan ternak, cairan bio gas , tanaman air : Azola, ganggang biru, enceng gondok, gulma air. (2) Industri : (limbah padat : Serbuk gergaji kayu, blotong, kertas, ampas tebu, limbah kelapa sawit, limbah pengalengan makanan dan pemotongan hewan, limbah cair : Alkohol, limbah pengolahan kertas, limbah pengolahan minyak kelapa sawit). (3) Rumah Tangga : (Sampah : Sampah (padat) rumah tangga dan sampah kota rumah tangga, limbah padat dan cair : Sampah (padat) rumah tangga dan sampah kota rumah tangga) (Putri dan Rahayu, 2019)

Kompos memberikan berbagai manfaat yang signifikan jika ditinjau dari aspek lingkungan, ekonomi, dan pertanian. Dari segi lingkungan, penggunan kompos dapat mengurangi volume sampah organik yang berakhir di tempat pembuangan akhir, sehingga mengurangi emisi gas rumah kaca seperti metana (Kurniawan, 2018). Secara ekonomi, pembuatan kompos merupakan solusi murah dan ramah lingkungan untuk menggantikan pupuk kimia, sehingga dapat menekan biaya produksi terutama bagi petani kecil (Sutanto *et al.*,2015). Dalam aspek pertanian, kompos meningkatkan struktur tanah, memperbaiki kapasitas tanah menahan air, dan menyediakan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman secara perlahan dan berkelanjutan (Askari, 2019).

2.5. Kompos Jerami Padi

Jerami padi merupakan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat biologi tanah sehingga tercipta lingkungan yang lebih baik bagi perakaran. Selain itu

bahan organik jerami padi dapat mensuplai hara terutama N, P dan K. Semakin tinggi dosis bahan organik maka semakin tinggi konsentrasi N, P dan K di dalam tanaman. Semua unsur-unsur tersebut memegang peran yang penting dalam metabolisme tanaman. Jerami padi mengandung senyawa N-C yang menyediakan substrat metabolisme jasad renik yaitu gula, pati (starch), selulose, hemiselulose, pektin, lignin, lemak dan protein (Hissman,, 2019).

Jerami padi juga merupakan sumber bahan organik yang tersedia setelah panen padi dengan jumlah yang cukup besar, akan tetapi pemanfaatan jerami padi selama ini hanya digunakan pada tanah sawah saja. Sedangkan beberapa tanah seperti ultisol, oxisol dan entisol masih sangat membutuhkan penambahan bahan organik untuk meningkatkan kandungan unsur haranya. Penggunaan pupuk anorganik yang telah berlangsung lebih dari tiga puluh tahun secara intensif telah menyebabkan soil sickness (tanah sakit), soil fatigue (kelelahan tanah), dan inefisiensi penggunaan pupuk anorganik (Harianja, 2022).

Pengomposan jerami padi memerlukan perlakuan tertentu, karena jerami padi banyak mengandung lignin (16,45%) dan rasio C/N di atas 50, sehingga sulit terdegradasi dan membutuhkan waktu pengomposan relatif lama. Dalam pengomposan bahan organik, kecepatan dekomposisinya sangat mempengaruhi kecepatan tersedianya unsur hara. Pemberian Efektif Mikroorganisme-4 (EM-4) diharapkan mempercepat waktu pengomposan (fermentasi), karena dengan pemberian EM-4 akan meningkatkan jumlah dan jenis mikroorganisme yang berperan dalam proses dekomposisi bahan organik tersebut (Lisyah *et al*., 2017).

.

Pengomposan jerami padi memerlukan perlakuan tertentu, karena jerami padi banyak mengandung lignin (16,45%) dan rasio C/N di atas 50, sehingga sulit terdegradasi dan membutuhkan waktu pengomposan relatif lama. Dalam pengomposan bahan organik, kecepatan dekomposisinya sangat mempengaruhi kecepatan tersedianya unsur hara. Pemberian Efektif Mikroorganisme-4 (EM-4) diharapkan mempercepat waktu pengomposan (fermentasi), karena dengan pemberian EM-4 akan meningkatkan jumlah dan jenis mikroorganisme yang berperan dalam proses dekomposisi bahan organik tersebut (Bunyamin, 2019).

Pemberian kompos jerami padi sebagai pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan menambah bahan organik dan unsur hara penting bagi tanaman. Kompos ini membantu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air, dan menyediakan nutrisi yang berkelanjutan bagi tanaman kacang tanah. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa aplikasi kompos jerami padi dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang, bobot polong, dan hasil panen kacang tanah secara signifikan. Hal ini disebabkan oleh peningkatan aktivitas mikroorganisme tanah serta ketersediaan unsur hara yang lebih baik sehingga mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara optimal (Muzaiyanah *et al*., 2015).

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1.Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Lahan Percobaan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian, Kecamatan Rambah Hilir, Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau. Penelitian ini dimulai dari bulan oktober sampai dengan bulan januari 2026.

3.2.Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih kacang tanah varietas garuda, 2 kg dedak, EM-4, gula merah, air. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, terpal, gembor, meteran, timbangan analitik, dan handsprayer.

3.3.Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga terdapat 15 satuan percobaan. Populasi tanaman dalam satu satuan percobaan terdiri dari 7 tanaman sehingga diperoleh 105 tanaman. Setiap satuan pengamatan terdiri dari 4 tanaman sampel, adapun perlakuan sebagai berikut:

P0 : 0 g (Tanpa pemberian kompos jerami padi)

P1 : Kompos Jerami Padi 50 g per /*polybag*

P2 : Kompos Jerami Padi 100 g per /*polybag*

P3 : Kompos Jerami Padi 150 g per/ *polybag*

P4 : Kompos Jerami Padi 200 g per /*polybag*

Model Linier

$Yij = \mu + \tau i + \varepsilon ij$

Y_{ij} = Pengamatan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

μ = Rata-rata umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke-i ulangan ke -j

Apabila uji analisis ragam menunjukkan pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji DNMRT pada taraf $\alpha = 5\%$

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pembuatan Kompos Jerami

Tahapan pembuatan kompos jerami dimulai dengan mencacah jerami dengan ukuran 5-10 cm. Jerami yang sudah dicacah dicampurkan dengan dedak sebanyak 2 kg, Larutan gula merah sebanyak 2 kg, lalu ditambahkan 100 ml EM4 kedalam larutan gula merah yang sebelumnya sudah dilarutkan dengan air, lalu difermentasi selama 24 jam. Kemudian disiram dengan activator yang telah disiapkan secara merata di permukaan jerami, lalu tutup tumpukan jerami dengan terpal yang sudah disiapkan. Kemudian melakukan pemantauan suhu, penyusutan volume, dan perubahan warna tumpukan jerami selama proses fermentasi 30 hari. Selama fermentasi, jerami akan mengalami proses pelapukan dan penguraian menjadi kompos, dengan perubahan fisik dan kimiawi yang dapat diamati secara visual, seperti peningkatan suhu, penurunan volume tumpukan jerami, dan perubahan warna (Samosir dkk, 2015).

3.4.2. Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu diukur kemudian dibersihkan dari rumput dan sisa-sisa tanaman yang dapat mengganggu selama penelitian. Setelah lahan dibersihkan kemudian susun *polybag* dengan baik dan rapi.

3.4.3. Pengisian polybag

Pengisian *polybag* dilakukan dengan menggunakan *polybag* berukuran 35 x 40 cm. Setiap *polybag* diisi dengan tanah sebanyak 10 kg. sebelum digunakan, tanah terlebih dahulu dicangkul dan digemburkan secara manual menggunakan tangan agar teksturnya lebih halus dan mudah diolah. Tanah yang digunakan merupakan tanah mineral yang berasal dari lahan percobaan.

3.4.5. Pemberian label

Pemberian label pada *polybag* bertujuan untuk membedakan perlakuan yang telah diberikan pada masing-masing tanaman kacang tanah. Setelah diberi label, perlakuan disususn sesuai dengan bagan percobaan.

3.4.6. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam dengan kedalaman 3 cm untuk setiap lubang tanam diisi 2 benih, selanjutnya lubang ditutup dengan tanah tipis, hal ini bertujuan untuk mengantisipasi apabila tidak tumbuh benih yang ditanam. Jika dua benih tersebut hidup, maka salah satu dari benih tersebut dipotong, karena dalam hal ini hanya 1 tanaman yang diharapkan pada setiap lubang tanam. jarak tanam per *polybag* 25 x 25 cm.

3.4.7. Aplikasi Kompos Jerami Padi

Kompos jerami padi diaplikasikan hanya 2 kali yaitu satu minggu sebelum tanam dan 3 minggu setelah tanam. Pemberian dosis pupuk kompos jerami padi disesuaikan dengan perlakuan masing-masing, pemberian perlakuan dilakukan dengan cara pupuk kompos jerami padi disebarkan diatas *polybag* dan diaduk sampai merata.

3.4.8. Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyiraman yang dilakukan 1-2 kali sehari tergantung kondisi cuaca. Pemeliharaan berikutnya yaitu penyiangan gulma yang dikendalikan secara manual setiap minggu. Kemudian melakukan pengendalian Hama dan Penyakit dengan cara memeriksa tanaman secara berkala dan gunakan pengendalian biologis jika diperlukan.

3.4.9. Panen

Ciri-ciri siap panen yaitu daun menguning, batang mengeras. Pemanenan dilakukan dengan cara tanaman dicabut secara hati-hati agar polong tidak tertinggal ditanah.

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Analisis Kandungan Unsur Hara Kompos Jerami Padi

Analisis kandungan unsur hara kompos jerami padi meliputi : pH, C/N Ratio, N, P, K, Ca, Mg.

3.5.2. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan ketika tanaman berusia 14 hari setelah tanam (HST), 21 hari, 28 hari, dan 35 hari setelah tanam. Pengukuran tinggi tanamannya yaitu dengan mengukur dari pangkal batang sampai ke titik

tumbuh tanaman dengan alat meteran. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.

3.5.3. Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun pada tanaman kacang tanah dilakukan mulai dari fase awal pertumbuhan hingga tanaman memasuki fase berbunga. Jumlah daun dihitung secara manual dengan menjumlahkan seluruh helai daun yang tumbuh pada setiap tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.

3.5.4. Umur Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan setelah 50% tanaman dari tiap tanaman telah mengeluarkan bunga. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.

3.5.5. Umur Panen (hari)

Umur panen ditentukan sesuai dengan kriteria panen yakni daunnya sudah menguning dan mulai gugur serta biji polongnya telah mengeras dengan cara membuka bagian tanah yag dibumbun, polongnya sudah cukup terlihat tua untuk dipanen. Umur panen diamati dengan cara menghitung jumlah hari yang dibutuhkan tanaman hingga 50% pada masing-masing unit percoban. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.

3.5.6. Jumlah Polong Bernas Per Tanaman (g)

Jumlah polong bernas per tanaman menunjukkan banyaknya polong berisi biji yang berkembang sempurna. Pengamatan dilakukan saat panen dengan menghitung polong bernas dari setiap tanaman dalam *polybag.* Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.

3.5.7. Bobot Polong Basah Per Tanaman (g)

Bobot polong basah dihitung dengan menimbang seluruh polong segar per tanaman setelah dipanen, tanpa dikeringkan. Hasil timbangan dicatat sebagai bobot polong basah pertanaman. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk Gambar.