

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kacang tanah dengan nama ilmiah *Arachis hypogaea* merupakan tanaman polong-polongan yang termasuk anggota family Fabaceae. Kacang tanah ini mengandung zat-zat yang penting bagi kesehatan tubuh. Oleh karena itu, kacang tanah juga merupakan kacang-kacangan terpenting setelah kedelai. Kacang tanah kaya akan lemak; protein yang tinggi bahkan jauh lebih tinggi dari protein pada daging, telur dan kacang soya; zat besi; vitamin E; vitamin B kompleks; vitamin A dan K; fosforus; lesitin, kolin dan kalsium.

Tanaman ini berasal dari Amerika Selatan tepatnya adalah Brazillia, namun saat ini telah menyebar ke seluruh dunia yang beriklim tropis atau subtropis. Masuknya kacang tanah ke Indonesia pada abad ke-17 diperkirakan karena dibawa oleh pedagang-pedagang Spanyol, Cina, atau Portugis sewaktu melakukan pelayarannya dari Meksiko ke Maluku setelah tahun 1597. Pada tahun 1863 Holle memasukkan Kacang Tanah dari Inggris dan pada tahun 1864 Scheffer memasukkan pula Kacang Tanah dari Mesir. Republik Rakyat Cina dan India kini merupakan penghasil kacang tanah terbesar dunia. Untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi yang maksimal diperlukan cara budidaya tanaman yang benar (Rukmana, 1994).

Usaha peningkatan pertumbuhan dan produksi kacang tanah dapat dilaksanakan dengan cara budidaya tanaman, di antaranya adalah menggunakan bibit unggul, pengolahan tanah, pemupukan, pengairan yang teratur, pengendalian

hama dan penyakit serta budidaya tanam yang baik. Masalah bagi petani di dalam penanaman Kacang tanah lebih banyak pada produktivitas yang masih rendah. Salah satu penyebabnya adalah rendahnya penguasaan teknik budidaya Kacang tanah . Keberhasilan dalam budidaya Kacang tanah antara lain ditentukan oleh cara Jenis Mulsa (*Mulching*) dan pemupukan (*fertilizing*).

Salah satu usaha meningkatkan pertumbuhan dan produksi kacang tanah dapat dilakukan dengan menggunakan mulsa. dengan jenis mulsa yang berbeda dilakukan dengan tiga, yaitu tanpa mulsa , mulsa organik, dan jenis Mulsa. yang tepat akan mempengaruhi akar tanaman menyerap unsur hara yang dibutuhkan. Dalam hal ini jenis mulsa yang tepat memberikan struktur dan aerasi tanah yang baik sehingga terjadi sirkulasi oksigen dan hara yang dapat dengan mudah diserap oleh akar tanaman (Arsyad, 2006). Tanah yang memiliki struktur dan aerasi yang baik tentu memberikan pertumbuhan dan produksi yang lebih baik.

Selain itu, peningkatan produksi kacang tanah dapat pula dilakukan melalui pemupukan yang diberikan melalui tanah ataupun daun, yang merupakan salah satu tindakan yang sangat penting untuk menambah persediaan unsur hara, sehingga unsur hara yang dibutuhkan tersedia, di antaranya dengan pemberian pupuk hayati (*organic fertilizer*) (Sutanto, 2002. Pupuk hayati merupakan salah satu jenis pupuk alami yang mengandung berbagai unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman supaya dapat tumbuh dengan subur. Pemberian beberapa jenis pupuk hayati bioto grow gold pada kacang tanah , selain dapat meningkatkan produksi pupuk ini dapat diperbaharui, di daur ulang dan dirombak

oleh bakteri-bakteri tanah menjadi unsur-unsur yang dapat digunakan oleh tanaman tanpa mencemari tanah dan air (Situs Hijau, 2009).

Berdasarkan uraian tersebut di atas dan melihat kemungkinan pengembangan prospek kacang tanah dalam sistem pertanian organik maka timbullah suatu pemikiran bagi penulis untuk mengadakan penelitian terhadap kacang tanah dengan pemberian pupuk kascingyang berbeda dan pemberian beberapa takaran pupuk hayati bioto grow gold.

1.2. Identifikasi Masalah

Sejauh mana pengaruh dari jenis mulsa dan pupuk hayati bioto grow gold terhadap pertumbuhan dan produksi Kacang tanah .

1.3. Tujuan Penelitian

Mengkaji atau mengetahui pengaruh jenis mulsa dan pemberian pupuk hayati (*bio fertilizer*) bioto grow gold terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah .

1.4. Hipotesis

Adanya pengaruh Jenis Mulsadan pemberian Pupuk Hayati (*organic fertilizer*) Bioto grow gold terhadap pertumbuhan dan produksi Kacang tanah serta adanya interaksi antara jenis mulsa dan pemberian pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah .

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani Kacang tanah

2.1.1. Morfologi

Kacang tanah merupakan tanaman polong-polongan dari family fabiadeae yang juga merupakan tanaman penting dari keluarga polong-polongan kedua setelah tanaman kedelai. Kacang tanah merupakan salah satu tanaman tropic yang tumbuh secara perdu yang memiliki tinggi 30 – 50 cm dan tanaman yang mengeluarkan daun yang kecil. Kacang tanah merupakan tanaman pangan berupa semak yang berasal dari Amerika Selatan, tepatnya berasal dari Brazilia. Penanaman pertama kali dilakukan oleh orang Indian (suku asli bangsa Amerika). Di Benua Amerika penanaman berkembang yang dilakukan oleh pendatang dari Eropa. Kacang Tanah ini pertama kali masuk ke Indonesia pada awal abad ke-17, dibawa oleh pedagang Cina dan Portugis (Batavia Reloed, 2012).

Akar

Sistem akar merupakan akar tunggang yang telah berkembang menjadi baik dengan banyak akar-akar lateral, tidak memiliki rambut akar, dan memiliki bintil akar untuk mengikat nitrogen (Batavia Reloed, 2012).

Batang

Berbentuk cabang percabangan terdiri dari dua jenis yaitu dengan cabang vegetatif dan cabang reproduktif. Cabang vegetatif dicirikan dengan adanya daun sisik yang disebut katofil yang terdapat pada 2 buku pertama pada cabang. Cabang

vegetatif sekunder dan tertier dapat berkembang dari cabang vegetatif primer (Batavia Reloed, 2012).

Daun

Daun pada batang utama tersusun spiral, pada cabang vegetatif primer tersusun berseling, berdaun 4, dengan 2 pasang daun duduk berhadapan berbentuk membulat telur sungsang berukuran 3 – 7 cm x 2 – 3 cm, panjang tangkai daun 3 – 7 cm, terdapat bagian yang menggembung pada dasar tangkai daun pada dasar setiap daun. Hal ini merupakan ciri adanya pergerakan pada malam hari yaitu tangkai daun akan menggulung ke bawah dan daun akan menggulung ke atas sampai keduanya bersentuhan (Siswandi. 2006).

Bunga

Cabang perbungaa berbentuk tunggal pada katafil dan ketiak daun pada cabang vegetatif dan ada beberapa yang tumbuh pada buku teratas pada batang. Pada setiap perbungaan terdapat 2 – 5 bunga, bunga duduk berwarna kuning muda hingga jingga kemerahan (Siswandi. 2006).

Buah

Buah polong berbentuk silindris, berisi 1 – 6 biji buah yang siap dipanen memiliki ciri warna coklat kehitam-hitaman (Siswandi. 2006).

Biji

Setiap biji diliputi oleh selaput biji tipis berwarna antara putih hingga merah muda, merah, ungu, coklat kemerahan dan sedikit kecoklatan. Setiap biji memiliki dua keeping biji yang lebar, epikotil dengan daun dan tunas primordial, hipokotil dan akar primer (Siswandi. 2006).

2.1.2. Sistematika

Menurut Rukmana (1994), sistematika tanaman Kacang tanah yaitu:

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Tracheophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Kelas	: Magnoliophyta
Ordo	: Leguminales
Famili	: Papilionaceae
Subfamili	: Faboideae
Bangsa	: Aeschynomeneae
Genus	: Arachis
Spesies	: <i>Arachis hypogaeae L.</i>

2.2. Syarat Tumbuh

A.Faktor Iklim

Curah hujan antara 800-1.300 mm/tahun. Hujan yang terlalu keras akan mengakibatkan bunga sulit terserbuki oleh serangga dan akan meningkatkan kelembaban di sekitar pertanaman kacang tanah. Suhu udara sekitar 28-32°C. Bila suhunya di bawah 100°C, pertumbuhan tanaman akan terhambat, bahkan kerdil. Kelembaban udara berkisar 65-75 %. Penyinaran matahari penuh dibutuhkan, terutama kesuburan daun dan perkembangan besarnya kacang.

B. Ketinggian Tempat

Ketinggian penanaman optimum 50 - 500 m dpl, tetapi masih dapat tumbuh di bawah ketinggian 1.500 m dpl. (Prabowo, 2011).

Faktor Tanah

Kacang tanah dapat tumbuh pada hampir semua jenis tanah. Tetapi keadaan tanah yang paling baik untuk Kacang tanah adalah Jenis tanah adalah tanah gembur / bertekstur ringan dan subur. pH antara 6,0-6,5. Drainase dan aerasi baik, lahan tidak terlalu becek dan kering baik bagi pertumbuhan kacang tanah (Siswandi, 2006).

2.3. Peranan Mulsa Terhadap Tanah dan Tanaman

Mulsa adalah bahan penutup tanah disekitar tanaman untuk menciptakan kondisi yang lebih menguntungkan untuk pertumbuhan, perkembangan dan meningkatkan hasil tanaman. Mulsa dibedakan menjadi dua macam dilihat dari bahan asalnya yaitu mulsa organik dan anorganik. Mulsa organik berasal dari bahan-bahan alami yang mudah terurai seperti sisa-sisa tanaman. Keuntungan mulsa organik lebih ekonomis (murah), mudah didapatkan, dan dapat terurai sehingga menambah bahan organik dalam tanah. sedangkan mulsa anorganik terbuat dari bahan sintesis sehingga tidak dapat terurai (Kadarso, 2008). Selain itu dalam penggunaan mulsa plastik, biaya inventasi yang dibutuhkan tidak cukup sedikit. Berdasarkan pertimbangan diatas, maka dibuat suatu mulsa organik lembaran agar efektif penggunaannya dan tergolong murah pembuatannya.

Pemakaian mulsa merupakan teknik yang penting untuk memperbaiki iklim mikro tanah, menjaga kelembaban tanah, mengurangi pertumbuhan gulma, mencegah kerusakan tanah akibat dampak radiasi matahari dan curah hujan yang berakibat hilangnya unsur-unsur penting yang diperlukan oleh tanaman baik melalui penguapan atau hilang bersama aliran air serta mulsa juga dapat mengurangi kebutuhan akan pengolahan tanah. Tanah sebagai tempat tumbuh tanaman harus mempunyai kandungan hara yang cukup untuk menunjang proses

pertumbuhan tanaman sampai berproduksi, artinya tanah yang digunakan harus subur. Ketersediaan hara dalam tanah sangat dipengaruhi oleh adanya bahan organik (Sintia, 2012).

Jerami merupakan sumber bahan organik in situ yang murah untuk memperbaiki mutu tanah. Jerami padi dapat diberikan dalam bentuk mulsa. Jerami padi yang diletakkan di pinggir petak persawahan dan digunakan pada musim tanam berikutnya yang merupakan sistem pengomposan secara sederhana ternyata mampu memperbaiki produktivitas tanaman dan memberikan emisi gas rumah kaca seperti metana dan dinitrogen oksida lebih rendah daripada jerami segar. Jerami yang diletakkan di pinggir petakan akan mengalami proses dekomposisi oleh mikroba pengurai menjadi kompos (Harsanti, et al., 2012).

Mulsa jerami merupakan langkah yang menguntungkan, selain terjadi konservasi hara juga mengurangi pencemaran lingkungan serta memberikan nilai tambah bagi petani. Mulsa yang dikembalikan ke tanah akan melestarikan kesuburan baik fisik, kimia, dan biologi tanah. Dengan demikian dapat mendukung keberlanjutan produksi tanaman (Ekawati, 2003).

Dobermann dan Fairhurst (2000) dalam Maratua (2012) menyatakan bahwa potensi bahan organik jerami padi mengandung Si (4-7%), K (1,2 -1,7%), N (0,5-0,8%) dan P (0,07-0,12). Penggunaan jerami padi ke dalam tanah sawah dapat meningkatkan kandungan C-organik tanah, meningkatkan efisiensi dan efektivitas penggunaan pupuk anorganik. Bilamana jerami padi dikembalikan ke dalam tanah maka dapat mengurangi kebutuhan pupuk K anorganik yang relatif banyak, dan ketersediaan K akan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit tanaman (Harsanti, et al., 2012).

Berdasarkan hasil penelitian Mulyatri (2003) Rizki (2013), penggunaan mulsa bertujuan untuk mencegah kehilangan air dari tanah sehingga kehilangan air dapat dikurangi dengan memelihara temperatur dan kelembaban tanah. Aplikasi mulsa merupakan salah satu upaya menekan pertumbuhan gulma, memodifikasi keseimbangan air, suhu dan kelembaban tanah serta menciptakan kondisi yang sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Hasil penelitian Anwar dkk (2006) menyatakan bahwa pemberian kompos jerami mampu memperbaiki kualitas tanah berupa peningkatan pH dan kandungan bahan organik serta penurunan Al-dd, juga meningkatkan kelarutan Fe^{2+} dan SO_4^{2-} .

Selain Mulsa jerami, tanaman batang pisang sebagai bahan utama dan pelepah daun pohon pisang sebagai bahan serat. Pohon pisang (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms.) merupakan gulma air yang perlu diperhatikan karena pertumbuhannya yang pesat dan mampu memenuhi permukaan air dalam waktu yang singkat (Moenandir dan Agosadewo, 2009). Menurut Friger 111 Pembuatan dan Uji Mulsa Organik Lembaran (Gunomo, Ari Mustofa dan Suri) dan Matsunaka (2007) didaerah perairan, tanaman pohon pisang banyak menimbulkan kerugian.

Menurut Purwowidodo (Suri Kusuma Wijaya, 2007) bahwa, untuk pemanfaatan daun pisang sebagai mulsa sangat jarang ditemukan. Jika daun pisang yang dimanfaatkan sebagai mulsa sudah banyak ditemui. Untuk itu perlu dilakukan pengujian atau pembuatan mulsa dari bahan pelepah pisang. Pelepah pohon pisang memiliki jenis serat yang cukup baik dan biasanya batang/pelepah

pisang ini hanya akan menjadi limbah pertanian setelah melewati proses pemanenan (Suri Kusuma Wijaya 2007).

2.4. Peranan Pupuk Cair Hayati Bioto Grow Gold Terhadap Tanaman

Bioto grow gold adalah sebuah formula bio teknologi organik yang berbahan dasar dari nutrisi alam herbal hayati unggulan. Proses dari sebuah fermentasi sempurna dengan memadukan teknologi mikrobakteri terkini yang sangat multi efek buat perbaikan tanah dan meningkatkan kesuburan dan kualitas tanaman (Yuwono, NW. 2000).

Sebagai pupuk cair hayati, bioto grow gold mengandung unsur hara makro dan mikro yang meliputi: bahan organik 2 %, N total 2,35 %, P_2O_5 3,5 %, K_2O 2,24%, CaO 2,24%, MgO 0,1%, Fe 0,58%, Mo 0,001%, Cl, 0,001 %. Selain itu, bioto grow gold juga mengandung bakteri unggul dan tangguh hasil dari isolasi pembiakan murni, dan mengandung hormon pertumbuhan alami diberikan, sithokinin, serta auksin yang dapat meningkatkan hasil panen 20-50%. Mikroba *Pseudomonas* dan BPF yang terkandung bermanfaat sebagai pengurai P dan K yang mengendap di dalam tanah (Yuwono, NW. 2000).

Bioto grow gold dapat menghemat penggunaan pupuk kimia 50-60%. Disamping itu bioto grow gold dapat meningkatkan jumlah peningkatan nitrogen bebas oleh bakteri, artinya bakteri mampu memproduksi pupuk sendiri dalam tanah, memperbaiki struktur tanah sehingga lebih subur dan gembur, mempercepat pertumbuhan sehingga panen lebih cepat. Dan meningkatkan sistem kekebalan tanaman sehingga tidak mudah terserang virus dan penyakit. Berdasarkan uji coba

dari petani kentang di wilayah Tengger, penggunaan bioto grow gold dapat menghindari penyakit londot dan mempercepat pertumbuhan tanaman dan batang tanaman terlihat kokoh (Yuwono, NW. 2000).

Berdasarkan penelitian Nur (2005) pemberian pupuk cair hayati, bioto grow gold terhadap pertumbuhan kedelai varietas Tampomas berpengaruh terhadap komponen pertumbuhan misalnya jumlah daun, luas daun, berat kering tanaman dan jumlah bintil akar efektif. Demikian juga dengan hasil yang meliputi jumlah cabang produktif, jumlah polong dan berat kering polong. Pemberian pupuk cair hayati, bioto grow gold dengan dosis menghasilkan biji kering 7,33 gr/tanaman atau mengalami kenaikan sebesar 46,16 % dibandingkan tanpa pemberian bokashi. Selanjutnya menurut penelitian Pangaribuan dan Pujisiswanto (2008) pemberian pupuk cair hayati, bioto grow gold jerami padi secara nyata meningkatkan indeks luas daun, pertumbuhan dan produksi tomat.

Ada pun dosis anjuran 1 liter Bioto grow gold dengan 100-350 liter air bersih, diamkan beberapa saat, baru dipergunakan untuk 1 hektar lahan Aplikasi dengan cara penyiraman atau penyemprotan. Jangan diaplikasikan/ dipergunakan bersamaan dengan pupuk kimia, beri tenggang 3 -5 hari. Tidak boleh dicampur dengan zat-zat kimia dan pestisida (Stiekno, [www. phosphateindo.com](http://www.phosphateindo.com) organik fertilizer Solution, 2013)

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Jabal Ghafur Sigli. Direncanakan dari bulan november 2016 sampai dengan selesai.

3.2 Bahan dan Alat

3.2.1 Bahan

Bahan dalam penelitian ini adalah. Benih Kacang tanah yang digunakan adalah varietas kancil. Selanjutnya mulsa organik Daun Pisang Kering, Mulsa Jerami yang diperoleh dari lahan Pertanian, Pupuk Hayati Bioto grow gold.

3.2.2 Alat

Alat-alat yang digunakan meliputi : mulsa plastik, mulsa jerami cangkul, sekop, ayakan, sprayer, meteran, kamera, papan nama, alat tulis-menulis dan alat-alat lain yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial, ada dua faktor yang diteliti yaitu faktor konsentrasi Pupuk Hayati Bioto grow gold (G) ada 4 taraf dan faktor jenis mulsa (M) ada 3 taraf :

Faktor konsentrasi Pupuk Hayati Bioto grow gold terdiri atas 4 taraf, yaitu:

G_0 = 0 ml/batang (0 ml/plot).

G_1 = 2 ml/batang (26 ml/plot)

G_2 = 4 ml/batang (52 ml/plot)

G_3 = 6 ml/batang (78 ml/plot)

Faktor jenis Mulsa terdiri dari 2 taraf, yaitu:

M_0 = Tanpa Mulsa

M_1 = Mulsa Daun Pisang Kering

M_1 = Mulsa Jerami

Dengan demikian terdapat 12 kombinasi perlakuan dan 3 ulangan. Sehingga secara keseluruhan diperoleh 32 satuan percobaan dengan 4 kali ulangan. Susunan kombinasi perlakuan Pupuk Hayati Bioto grow gold dan pemberian jenis mulsa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Susunan Kombinasi Perlakuan Pupuk Hayati Bioto grow gold dan Pemberian jenis Mulsa.

No	Kombinasi Perlakuan	Jenis mulsa (Jerami, Plastik)	Pupuk Hayati Bioto grow gold (ml/liter air)
1	M ₀ G ₀	Tanpa Mulsa	0
2	M ₀ G ₁	Tanpa Mulsa	2
3	M ₀ G ₂	Tanpa Mulsa	4
4	M ₀ G ₃	Tanpa Mulsa	6
5	M ₁ G ₀	Mulsa Daun Pisang Kering	0
6	M ₁ G ₁	Mulsa Daun PisangKering	2
7	M ₁ G ₂	Mulsa Daun PisangKering	4
8	M ₁ G ₃	Mulsa Daun PisangKering	6
9	M ₁ G ₀	Mulsa Jerami	0
10	M ₁ G ₁	Mulsa Jerami	2
11	M ₁ G ₂	Mulsa Jerami	4
12	M ₁ G ₃	Mulsa Jerami	6

Model Matematika dari Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + K_k + U_i + M_j + (UM)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Y_{ijk} = Nilai pengamatan pada kelompok percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan ij (taraf ke-i faktor pemberian Pupuk Hayati Bioto grow gold dan taraf ke-j dari faktor pemberian jenis mulsa).

μ = Nilai rata-rata tengah.

K_k = Nilai pengamatan pengaruh kelompok ke-k.

- U_i = Nilai pengamatan pengaruh pupuk hayati bioto grow gold pada taraf ke-i.
- M_j = Nilai pengamatan pengaruh pemberian jenis mulsa pada taraf ke-j.
- $(UM)_{ij}$ = Nilai pengamatan pengaruh interaksi pupuk hayati bioto grow gold pada taraf ke-i dan pemberian jenis mulsa pada taraf ke-j.
- \sum_{ijk} = Pengaruh acak percobaan pada kelompok percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan pupuk hayati bioto grow gold pada taraf ke-i dan pemberian jenis mulsa pada taraf ke-j.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Lokasi Penelitian

Persiapan lahan dalam penelitian ini dibagi dalam dua tahap, yaitu pembersihan lahan dari rumput-rumputan dan pembuatan plot percobaan.

Pembersihan lahan (pengolahan tanah) dilakukan dengan cara mencangkul tanah hingga 30 cm, yang bertujuan untuk mengemburkan tanah dan sekaligus dapat mengendalikan rerumputan yang tumbuh di areal penelitian.

3.4.2. Pembuatan plot

Lahan penelitian dibagi menjadi 3 blok masing-masing blok dibagi menjadi 12 plot (perlakuan). Masing perlakuan (plot) dengan ukuran 100 x 100 cm, jarak antara plot 30 cm dan jarak antara ulangan 50 cm.

3.4.3. Persiapan Benih

Benih terlebih dahulu disortir (dipilih) yang berbentuk baik. Benih digunakan dalam bentuk dan ukuran yang sama dan benih benar-benar telah kering dan tidak mempunyai cacat yang dapat menyebabkan tidak optimalnya perkecambahan. Kemudian kulit yang paling luar yang telah mengering beserta akar yang masih ada dibuang. Bibit di peroleh dari tempat penjualan bibit tanaman.

3.4.4. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam yang ditugal pada areal tanam, Menanam benih sebanyak 2 biji/lubang tanam dengan kedalaman 3-5 cm pada lubang tanam yang sebelumnya sudah diberi furadan. Lubang tanam tidak terlalu dalam atau terlalu dangkal. Setelah semua lubang tanam dan alur pupuk terisi, baru tutup dengan tanah. Memeriksa apakah semua lubang tanam dan alur pupuk sudah tertutup dengan baik.

3.4.5 Pemberian Mulsa

Mulsa jerami dan daun pisang kering dapat diaplikasikan sebelum penanaman dengan cara dihamparkan iatas permukaan tana sesuai jenis perlakuan masing-masing. Adapun pemasangan Setelah mulsa diaplikasikan didiamkan selama 2-3 minggu, agar proses fermentasi atau dekomposisi tanah bisa berjalan lancar, beberapa hari atau seminggu, sehingga gas di dalam tanah hilang. Selanjutnya, bibit siap ditanam ke dalam lubang yang telah disiapkan.

3.4.6 Aplikasi Bioto Grow Gold

Pemberian bioto grow gold dilakukan setelah tanaman berumur 10 hari dengan dosis 0 ml/plot, 26 ml/plot, 52 ml/plot, 78 ml/plot. Interval waktu 7 hari sekali.

3.4.7. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan meliputi : penyiangan dari gulma di sekitar tanaman dilakukan secara manual (dicabut dengan tangan) dan penyiraman dilakukan secara teratur sebanyak dua kali sehari (pagi dan sore) bila tidak ada hujan.

3.4.8. Pemanenan

Pelaksanaan panen dilakukan sebanyak 3 kali panen, tahap pertama dimulai pada saat tanaman berumur dua bulan (60 hari), kemudian dilanjutkan pada umur 75, dan 90 hari setelah tanam.

3.6. Pengamatan

Parameter yang diamati terdiri dari :

1. Tinggi tanaman : diukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh tertinggi, diukur 2 minggu sekali dimulai pada saat tanaman berumur 3 MST.
2. Jumlah cabang : diamati dengan menghitung jumlah cabang yang terbentuk pada satu tanaman, dilakukan saat panen.
3. Jumlah polong total dihitung dari seluruh polong yang terbentuk pada satu tanaman.
4. Jumlah polong bernas dari semua polong yang berisi penuh (bukan hampa atau muda) dan menentukan persentase polong bernasnya.

5. Bobot polong beras diamati dengan cara menimbang semua polong beras dengan timbangan yang tersedia , sesudah dihitung jumlahnya dengan timbangan yang tersedia.