

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK POWER GROW
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADA BEBERAPA VARIETAS
TANAMAN KACANG PANJANG (*VIGNA SINENSIS* L)
Karlin La Ode¹, Feldy Karundeng², Elva Pobela³
Fakultas Pertanian Universitas Dumoga Kotamobagu
e-mail : Karlin.laode@gmail.com

ABSTRACT : *The background of this research that plant beans (vigna sinensis L), including food that is very popular in Indonesia, especially in northern Mongondow Bolaang because of significant importance and can be a source of intake of fiber and nutrients that are needed by humans. The purpose of this study to determine how much influence the effect of fertilizers on the growth and power grow production at some plants varieties of beans (Vigna Sinensis L). This research was conducted in the northern districts kaidipang inomunga village north bolaang mongondow regency, the research was conducted for approximately 3 months starting in May 2015 through the month of July 2015. The research was conducted in the form of field trials using the method of randomized block design (RAK) with factorial pattern consisting of two factors. The first factor is the variety which consists of three varieties, namely: chickpea varieties Borneo (V1), varieties of beans red arrow (platoon) (V2), local variety (V3). While the second factor is the treatment that consists of 4 treatments, namely: Treatment 1 (P0) at a dose of 0cc (control), treatment 2 (P1) at a dose of 1cc / ltr water, treatment 3 (P2) at a dose of 2cc / ltr of water, the treatment 4 (P3) at a dose of 3cc / ltr water. Variables observed included: length of tendrils (cm) and weight of pods per clump (gr). Data were analyzed using analysis of variance, and if the effect nyat then followed by LSD test 5%. This study suggests Fertilizers power grow no effect on plant growth bean varieties but very significant effect on the growth of beans and no effect on crop production beans. While on treatment combination between fertilizer varieties showed the real effect but no interaction on treatment.*
Keywords : *Varieties of long beans*

PENDAHULUAN

Tanaman sayuran mempunyai arti penting karena dapat menjadi sumber asupan serat dan gizi yang sangat diperlukan oleh keluarga. Kesadaran masyarakat dalam usaha meningkatkan nilai gizi makanan sehari-hari semakin nyata. Dari semboyang empat sehat lima sempurna, sayuran merupakan salah satu bagian penting.(sunarjono. 2010) Kacang panjang (*Vigna sinensis L*) termasuk dalam famili *leguminoceae*. Merupakan tanaman semusim. Tanaman ini berbentuk perdu yang tumbuhnya menjalar atau merambat. Daunnya berupa daun majemuk terdiri dari tiga helai batangnya liat dan sedikit berbulu. Buahnya berbentuk panjang dan ramping (Haryanto dkk. 2009). Bagian yang dapat dikonsumsi dari tanaman ini yaitu buah dan daun mudanya. Baik buah dan daunnya cukup banyak mengandung zat gizi yang diperlukan tubuh. Kacang-kacangan berperan penting dalam protein nabati bagi manusia. Kebutuhan protein bagi manusia tidak dapat disediakan hanya dari protein hewani saja, tetapi juga protein nabati.

Dalam upaya peningkatan gizi masyarakat, kacang panjang (*Vigna sinensis L*) penting sebagai sumber vitamin dan mineral. Sayur ini banyak mengandung vitamin A, vitamin B, dan vitamin C terutama pada polong muda. Bijinya banyak mengandung protein, lemak dan karbohidrat. Dengan demikian komoditi ini merupakan sumber protein nabati yang cukup potensial. pada tabel berikut diuraikan kandungan gizi pada polong, biji, dan daun kacang panjang.

| Tabel 1. Komposisi Zat Gizi Kacang Panjang Per 100 Gr Bahan | | | |
|---|--------|--------|---------|
| Jenis Zat Gizi | Polong | Biji | Daun |
| Kalori (Kal) | 44,0 | 375,00 | 34,00 |
| Karbohidrat (G) | 7,80 | 70,00 | 5,80 |
| Lemak (G) | 0,30 | 1,50 | 0,40 |
| Protein (G) | 2,70 | 17,30 | 4,10 |
| Kalsium (Mg) | 49,00 | 163,00 | 134,00 |
| Fosfor (Mg) | 374,00 | 437,00 | 145,00 |
| Besi (Mg) | 0,70 | 6,90 | 6,20 |
| Vitamin A (SI) | 335,00 | 0 | 5240,00 |
| Vitamin B (Mg) | 0,13 | 0,57 | 0,28 |
| Vitamin C (Mg) | 21,00 | 2,00 | 29,00 |
| Air (G) | 8,50 | 12,20 | 88,30 |
| Bagian Dapat Dimakan (%) | 75,00 | 100,00 | 65,00 |

Sumber : Depkes RI (Haryanyo dkk. 2009)

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK POWER GROW TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADA BEBERAPA VARIETAS TANAMAN KACANG PANJANG (*VIGNA SINENSIS* L)

Kacang panjang (*Vigna sinensis* L) bersifat dwiguna, artinya sebagai sayuran polong yang penting dan sebagai penyubur tanah tanaman karena pada akar – akarnya terdapat bintil – bintil rhizobium. Bakteri tersebut berfungsi mengikat nitrogen bebas dari udara. (Haryanto dkk. 2009)

Salah satu faktor pendorong dalam usaha budidaya kacang panjang (*Vigna sinensis* L) adalah permintaan pasarnya yang cukup tinggi. Pasar mampu menyerapnya, sekalipun produksi meningkat pada saat panen. Di pandang dari sudut ekonomi komoditi ini masih mempunyai kekuatan pasar yang cukup besar. Selain itu juga terbuka peluang untuk pasar lokal terbuka pula peluang ekspor. Dengan demikian, kacang panjang mempunyai prospek cukup baik untuk diusahakan (Haryanto dkk. 2009) Kacang panjang pertumbuhannya pendek dan diambil hasilnya biasanya polong mudanya. Dengan demikian pemanenan dilakukan saat polongnya terisi penuh dan warna polongnya hijau merata sampai hijau keputihan. Ada dua macam tipe kacang panjang, yakni berpolong panjang dan berpolong pendek.

Varietas yang terkenal dari kacang panjang adalah varietas kacang panjang 1 (KP-1), varietas kacang panjang 2 (KP-2) , varietas usus hijau. Benih-benih bervariasi ini adalah benih yang diproduksi melalui sistem sertifikasi dan telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Sertifikasi benih dilakukan oleh pengawasan dan sertifikasi benih (BPSB). Adapun benih varietas lokal adalah benih yang diseleksi sendiri. Selaras dengan pernyataan diatas dalam hal pengolahan tanah harus diperhatikan aspek pemupukan. Dalam pemupukan ketepatan dosis, cara dan pemupukan waktu yang tepat sangat penting agar produksi optimum. Pupuk yang biasa diberikan dalam budidaya kacang panjang adalah pupuk organik (alami) dan pupuk buatan (kimia). Pupuk organik yang umum diberikan yaitu pupuk kandang dan pupuk hijau. Sedangkan pupuk buatan yang umum diberikan adalah urea, KCI, NPK, dan SP 36 yang diberikan pada saat penanaman(Djoehana, S. dalam Korompot 2013). Penggunaan pupuk yang tidak tepat, selain akan memperbesar biaya produksi juga akan merusak lingkungan akibat adanya emisi gas N₂O pada proses amonifikasi, dan denitrifikasi. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk power grow terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang Panjang, mengetahui pengaruh varietas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang Panjang serta mengetahui interaksi antara kedua perlakuan.

TINJAUAN PUSTAKA

Klasifikasi Tanaman Kacang Panjang

Menurut (Haryanto dkk. 2009) tanaman kacang panjang termasuk famili *leguminoceae*. Klasifikasi tanaman kacang panjang adalah sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermatophyta*
Sub Divisio : *Angiospermae*
Kelas : *Dicotyledoneae*
Ordo : *Rosales*
Famili : *Leguminoceae*
Genus : *Vigna*
Spesies : *Vigna sinensis* L

Morfologi Tanaman Kacang Panjang

Tanaman kacang panjang termasuk dalam famili *leguminoceae* yang tergolong tanaman semusim berbentuk perdu yang bersifat membelit atau setengah membelit. Batangnya panjang, liat dan sedikit berbulu. Daunnya tersusun tiga helai dengan bunga berbentuk kupu – kupu. Buahnya bulat, panjang, ramping dan panjang nya antara 10 – 80 cm. Sewaktu muda buah berwarna hijau keputih – putihan, putih dan setelah tua berwarna kekuning – kuningan dan kering. Buah yang masih muda sangat mudah patah, sedangkan sesudah tua menjadi liat.

Akar

Akar tanaman kacang panjang terdiri atas akar tunggang, akar cabang dan akar serabut. Perakaran tanaman dapat mencapai kedalaman 60cm. Akar tanaman kacang panjang dapat bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium Sp*. Ciri adanya simbiosis tersebut yaitu terdapat bintil-bintil akar disekitar pangkal akar. Aktifitas bintil ditandai oleh warna bintil akar sewaktu dibelah. Jika berwarna merah cerah menandakan bintil akar tersebut efektif menambah nitrogen sedangkan bila bintil akar berwarna merah pucat, berarti penambahan nitrogen kurang efektif.

Batang

Batang kacang panjang ini tegak, silindir, lunak, berwarna hijau dengan permukaan licin. Batang tumbuh keatas, membelit kearah kanan pada turus atau tegakan yang didekatnya. Batang membentuk cabang sejak dari batang bawah.

Daun

Daun tanaman kacang panjang berupa daun majemuk, melekat pada tangkai daun agak panjang, lonjong, berseling, panjangnya 6-8 cm, lebar 3 - 4,5 cm tepi rata, pangkal membulat, ujung lancip, pertulangan menyirip, tangkai silinder dengan panjang kurang lebih 4cm dengan berwarna hijau. (haryanto dkk. 2009).

Bunga

Bunga tanaman kacang panjang berbentuk kupu-kupu. Ibu tangkai bunga keluar dari ketiak daun. Setiap ibu tangkai bunga mempunyai 3-5 bunga. Warna bunganya ada yang putih, biru, atau ungu. Bunga kacang panjang menyerbuk sendiri. Penyerbukan silang dengan bantuan serangga dapat juga terjadi dengan kemungkinan 10%.

Buah

Buah tanaman kacang panjang berbentuk polong yang ukurannya panjang atau ramping, serta berwarna hijau keputih-putihan atau putih (buah muda) atau kemerahan namun setelah tua akan menjadi kuning-kuningan. Panjang buah tanaman kacang panjang 10-80 cm. Dan tergantung dari varietasnya.

Biji

Biji kacang panjang berbentuk bulat agak memanjang, namun ada juga yang pipih. Pada batang bagian tengah biji terdapat bekas tangkai yang menghubungkan antara biji dan kulit buah. Biji yang semakin tua akan mengering. Kulit biji tua ada yang berwarna putih, merah keputih-putihan, coklat dan hitam. Pada satu polong biasanya terdapat sekitar 15 biji atau lebih, tergantung pada panjang polong dan dipengaruhi oleh pertumbuhan tanaman dan varietas kacang panjang tersebut.

Syarat Tumbuh

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman tidak terlepas dari pengaruh faktor lingkungan. Faktor lingkungan itu meliputi iklim dan jenis tanah. Setiap tanaman menghendaki keadaan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhannya. Pada kondisi lingkungan yang sesuai, tanaman kacang panjang dapat tumbuh dengan baik dan berproduksi tinggi. Oleh karena itu, sebelum membudidayakan tanaman tersebut perlu diketahui dulu syarat-syarat ekologi tumbuhnya.

Iklim

Ketinggian tempat berpengaruh terhadap keberhasilan penanaman kacang panjang. Tanaman kacang panjang dapat tumbuh di dataran rendah hingga dataran tinggi (sekitar 0 - 1.500 m dpl). Penanaman didataran tinggi terutama ditujukan untuk keperluan konsumsi. Sementara untuk tujuan penangkaran benih, tanaman kacang panjang seyogiyanya dibudidayakan di dataran rendah dan sedang. Di dataran tinggi, umur panen tanaman kacang panjang relatif lebih panjang dibandingkan di dataran rendah lebih tinggi produktivitasnya (Pitojo. 2006). Tanaman kacang panjang tumbuh dengan baik di daerah beriklim hangat, dengan kisaran suhu antara 20° C – 30° C. Di daerah bersuhu rendah, yakni di bawah 20° C pertumbuhannya relatif lambat dan jumlah polong yang terbentuk hanya sedikit. Tanaman kacang panjang peka terhadap pengaruh suhu dingin dan dapat mati kalau terkena *frost* (suhu di bawah 4° C) (Pitojo. 2006). Tempat terbuka (mendapat sinar matahari penuh), iklimnya kering dan curah hujan tahunan antara 600 – 1.500 mm. Di tempat yang terlindung (teduh) menyebabkan pertumbuhan tanaman kacang panjang agak lambat dan kurus serta buahnya jarang atau sedikit (Rukmana, dalam Haryanto dkk. 2009).

Tanah

Pada dasarnya tanah adalah tubuh alam (*Natural body*) yang terbentuk dan berkembang sebagai akibat bekerjanya gaya – gaya alam (*Natural forces*) terhadap bahan alam dipermukaan bumi. Tubuh alam ini dapat berdiferensiasi membentuk horizon – horizon mineral ataupun organik, yang kedalamannya beragam dengan sifat – sifatnya yang berbeda, dengan bahan induk yang terletak di bawah, morfologi, komposisi kimia, sifat – sifat fisik maupun biologinya (Hasibuan. 2006). Jenis tanah yang ideal bagi pertumbuhan tanaman kacang panjang ini adalah tanah yang bertekstur liat berpasir. Kacang-kacangan peka terhadap alkalin atau keasaman tanah yang tinggi untuk pertumbuhan yang optimal diperlukan derajat keasaman (Ph) tanah antara 5,5 - 6,5. Tanah yang terlalu asam dengan pH dibawah 5,5 dapat menyebabkan tanaman tumbuh kerdil karena teracuni garam aluminium (Al) yang larut dalam tanah. Untuk mengatasi hal ini perlu dilakukan pengapuran.

Teknik Budidaya Tanaman Kacang Panjang

Adapun tahapan yang perlu diperhatikan dalam pembudidayaan kacang panjang untuk peningkatan produksi meliputi langkah – langkah sebagai berikut:

Benih

Benih kacang panjang yang baik dan bermutu adalah sebagai berikut:

Biji tidak keriput (bernas), murni (tidak tercampur dengan varietas lain) tidak terinfeksi oleh hama maupun penyakit dan memilih daya kecambah yang baik (minimal 85%).

Persiapan Dan Penanaman Benih

Sebelum dilakukan penanaman, benih direndam dengan air hangat lama perendaman kira – kira 4 jam sebelum tanam. Tujuan dari perendaman ini adalah untuk menghilangkan sumber penyakit yang ada dipermukaan benih. Pilih benih tanaman kacang panjang yang sehat dan subur, penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam menggunakan tongkat atau tugal.

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK POWER GROW TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADA BEBERAPA VARIETAS TANAMAN KACANG PANJANG (*VIGNA SINENSIS* L)

Kedalaman lubang tanam sekitar 4 – 5 cm. Pada tanah yang kandungan pasirnya lebih tinggi, tanah akan lebih cepat mengering sehingga penanaman benih dapat dilakukan lebih dalam. Jarak antar lubang tanam sekitar 25 - 30cm dan antarbaris 60 – 70 cm sehingga pada satu bedengan terdapat dua baris tanaman. Pada tiap lubang tanam dimasukan 2 butir benih, lalu ditutup dengan tanah tipis-tipis. Benih kacang panjang biasanya akan berkecambah 5 hari setelah tanam.

Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi:

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Penyiraman dilakukan setiap hari dengan interval dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Apabila turun hujan maka penyiraman dilakukan pada satu hari saja

b. Penyulaman

Penyulaman bertujuan untuk menggantikan tanaman yang tidak tumbuh atau tanaman yang tumbuh kerdil. Penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur ± satu minggu setelah tanam. Tanaman sulaman berasal dari benih yang sama yang telah disiapkan sebelumnya.

c. Pengajiran

Pemasangan ajir dilakukan seawal mungkin sekitar ± 15 hari setelah tanam. Ajir biasanya terbuat dari belahan bambu dengan ketinggian ± 2 m. Fungsi ajir untuk menambatkan tanaman kacang panjang agar dapat tumbuh tegak lurus ke atas dan menopang polong yang letaknya bergantung.

d. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma atau rumput-rumput liar yang terdapat pada bedengan per tanam kacang panjang sekaligus dilakukan penggemburan tanah dengan alat-alat sederhana antara lain parang atau cangkul.

e. Pemangkasan

Pemangkasan kacang panjang dilakukan bila terlalu subur atau banyak cabang yang kurang produktif. Pada tanaman normal tidak perlu pemangkasan. Tujuan pemangkasan untuk merangsang terbentuknya cabang baru yang produktif agar terbentuknya bunga secara maksimal (Haryanto dkk. 2009).

f. Pengendalian Hama Dan Penyakit

Untuk melindungi tanaman dari gangguan hama dilakukan penyemprotan obat, dengan menggunakan pestisida. Penyemprotan disesuaikan dengan intensitas penyerangan, dalam hal ini lebih diutamakan pencegahan dari pada adanya penyerangan.

g. Panen

Kacang panjang mulai dipanen setelah berumur 50 – 70 hari setelah tanam. Pemanenan dapat dilakukan setiap minggu, selama 1 - 2 bulan. Panen polong muda jangan sampai terlambat dilakukan, karena akan menyebabkan polong berserat dan liat. Produksi dapat mencapai 30 ton/ha polong muda. Umur simpan kacang panjang relatif pendek, karena tingginya laju respirasi sehingga cepat layu.

Varietas

Varietas adalah sekelompok tanaman dari suatu jenis atau spesies yang ditandai oleh bentuk dan pertumbuhan tanaman, daun, bunga, biji, dan ekspresi karakter atau kombinasi genotype yang dapat membedakan dengan jenis atau spesies yang sama oleh sekurang-kurangnya satu sifat yang menentukan dan apabila diperbanyak tidak mengalami pertumbuhan. Secara botani, varietas adalah suatu populasi tanaman dalam satu spesies yang menunjukkan ciri perbedaan yang jelas.

Varietas Unggul Borneo

Dapat ditanam disegala musim dari dataran rendah hingga sedang, biji berwarna hitam putih, polong berwarna hijau dan ujungnya ungu / violet, panjang 80-85 cm, buahnya renyah dan rasanya manis buah lebat dan kokoh, kulit polong halus, tapi keras, tahan simpan dan angkut.

Varietas Unggul Cap Panah Merah (Peleton)

Dapat ditanam disegala musim dari dataran rendah hingga sedang, tanaman ini merambat tingginya 2 meter atau lebih. Buahnya renyah dan manis buah lebat, daya kecambah 85%.

Varietas Lokal

Varietas lokal tanaman kacang panjang yaitu benih kacang panjang yang bisa didapat dipasaran atau diseleksi sendiri. Dengan cara memilih tanaman induk yang sehat, subur dan berproduksi tinggi.

Pupuk Pelengkap Cair (PPC) Power Grow

Pupuk pelengkap cair (PPC) merupakan pupuk daun yang bahan dasarnya dari bahan organik yang merupakan hasil pelapukan tumbuhan atau hewan yang diproses sedemikian rupa sehingga dapat langsung diserap oleh daun.

Penggunaan pupuk daun lebih efektif dibanding pupuk akar karena penyerapan haranya lebih cepat dibanding pupuk yang diberikan lewat akar sehingga tanaman akan lebih cepat menumbuhkan tunas dan tanah tidak rusak (Djoehana, S dalam Korompot 2013).

Pupuk power grow berbentuk cairan yang mengandung unsure-unsure nitrogen (N) sebesar 37,53%, fosfor (P₂O₅) 7,90 % kalium (K₂O) 9,06 % pupuk ini memiliki beberapa keistimewaan di antaranya:

1. Pupuk cair lengkap dengan nutrisi lengkap + kadar N yang tinggi + zat pengatur tumbuh sehingga mempercepat pertumbuhan.
2. Dengan kandungan P + K yang seimbang sehingga mempercepat proses pembungaan dan pembuahan serta mencegah layu dan kerontokan.
3. Dapat menghindarkan tanaman dari kekurangan suatu klorosis, sehingga dapat melipat gandakan hasil panen, serta memperbaiki kualitas hasil panen. Merupakan pupuk cair yang semua unsurnya dapat diserap oleh tanaman.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan di Desa Inomunga Utara Kecamatan Kaidipang Kabupaten Bolaang Mongondow Utara mulai bulan mei sampai dengan bulan juli 2015. alat-alat yang digunakan dalam penelitian meliputi Parang, Cangkul, Tripleks Keranjang, Kalkulator, Timbangan, Meter, Alat Tulis Menulis dan Bambu. bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi Benih tanaman kacang panjang, Pupuk Power grow, Pupuk kandang (kotoran kambing), Pestisida (regent) dan Air

Metode Penelitian

Penelitian Ini dilakukan dalam bentuk percobaan dengan Menggunakan Rancangan Acak kelompok (RAK) dengan pola faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah varietas yang terdiri dari 3 varietas yaitu : varietas kacang panjang borneo (V1), Varietas kacang panjang panah merah (peleton) (V2), Varietas lokal (V3). Sedangkan factor kedua adalah perlakuan yang terdiri dari 4 perlakuan yaitu : Perlakuan 1 (P0) dengan dosis 0cc (control), perlakuan 2 (P1) dengan dosis 1cc/ltr air, perlakuan 3 (P2) dengan dosis 2cc/ltr air, perlakuan 4 (P3) dengan dosis 3cc/ltr air.

Berdasarkan kedua factor tersebut diperoleh 12 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 36 petakan percobaan.

Keterangan:

VIP0 : Kontrol
V1P1 : V1 + 1cc / Ltr Air
V1P2 : V1 + 2cc / Ltr Air
VIP3 : V1 + 3cc / Ltr Air
V2P0 : Kontrol
V2P1 : V2+ 1cc / Ltr Air
V2P2 : V2 + 2cc / Ltr Air
V2P3 : V2 + 3cc / Ltr Air
V3P0 : Kontrol
V3P1 : V3+ 1cc / Ltr Air
V3P2 : V3 + 2cc / Ltr Air
V3P3 : V3 + 3cc / Ltr Air

Variabel Yang Diamati

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah:

1. Panjang sulur di ukur dari pangkal batang sampai pucuk tanaman dan diamati pada 15, 25 HST (hari setelah tanam).
2. Berat polong per rumpun (gr) di timbang saat panen.

Prosedur Kerja

Prosedur kerja dalam penelitian ini meliputi :

1. Persiapan Benih / Sarana Produksi.

Benih kacang panjang dibeli langsung ditoko pertanian yang ada di desa boroko timur. Benih tersebut merupakan benih berlabel yaitu kacang panjang tipe merambat varietas borneo, panah merah, adapun benih lokal adalah benih yang diseleksi sendiri. Pada penyiapan media tanam, pertama yang dilakukan adalah membersihkan tanah yang akan dijadikan media tanam. Dan dibuat petakan dengan ukuran 100cm x 100cm.

2. Penanaman

Sebelum dilakukan penanaman, benih direndam dengan air hangat lama perendaman kira – kira 4 jam sebelum tanam. Tujuan dari perendaman ini adalah untuk menghilangkan sumber penyakit yang ada dipermukaan benih. Penanaman kacang panjang dilakukan dengan cara menugal sedalam 4 cm, Jarak antar lubang tanam sekitar 40cm dan antarbaris 60cm sehingga pada satu bedengan terdapat dua baris tanaman, satu baris 3 tanaman sehingga terdapat 6 tanaman. Pada tiap lubang tanam dimasukan 2 butir benih, lalu ditutup dengan tanah tipis-tipis.

3. Pemupukan.

Pemupukan power grow diberikan sesuai dengan dosis pada masing-masing perlakuan pada setiap 10, 20 hari setelah tanam. dan untuk pupuk dasar (kotoran kambing) di berikan 3 hari sebelum tanam pada saat pembuatan petakan.

4. Pemeliharaan

- a. Penyiraman.

Penyiraman dilakukan sesuai dengan kebutuhan. Penyiraman dilakukan setiap hari dengan interval dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Apabila turun hujan maka penyiraman dilakukan pada satu kali saja.

- b. Pengajiran.

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK POWER GROW
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADA BEBERAPA VARIETAS
TANAMAN KACANG PANJANG (*VIGNA SINENSIS*L)

Pemasangan ajir dilakukan seawal mungkin sekitar ± 14 hari setelah tanam. Ajir biasanya terbuat dari belahan bambu dengan ketinggian ± 2 m. Fungsi ajir untuk menambatkan tanaman kacang panjang agar dapat tumbuh tegak lurus ke atas dan menopang polong yang letaknya bergantung.

- c. Penyiangan.
Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma atau rumput-rumput liar yang terdapat pada bedengan per tanamn kacang panjang sekaligus dilakukan penggemburan tanah dengan alat-alat sederhana antara lain parang atau cangkul.
- d. Pengendalian Hama Dan Penyakit
Untuk melindungi tanaman dari gangguan hama dilakukan penyemprotan obat, dengan menggunakan pestisida. Penyemprotan disesuaikan dengan intensitas penyerangan, dalam hal ini lebih diutamakan pencegahan dari pada adanya penyerangan.
- e. Panen
Kacang panjang mulai dipanen setelah berumur 45–65 hari setelah tanam. Pemanenan dapat dilakukan setiap minggu, selama 1-2 bulan. Panen polong muda jangan sampai terlambat dilakukan, karena akan menyebabkan polong berserat dan liat..Umur simpan kacang panjang relatif pendek, karena tingginya laju respirasi sehingga cepat layu. Pemanenan kacang panjang dilakukan dengan cara dipetik. Cara pemetikan yaitu dengan memutar bagian pangkal polong agar polong terlepas seluruhnya dan tidak menimbulkan luka yang besar. Panen dengan meninggalkan sedikit polong dapat menyebabkan terhambatnya pembentukan polong baru. karena menunggu polong yang tersisa menua dan rontok. Hal ini disebabkan karena zat-zat makanan masih dimanfaatkan oleh sisa polong tadi. Sebaliknya panen dengan memutar hingga seluruh polong terlepas dari tangkainya dapat merangsang pembentukan polong baru lebih cepat.

Analisis Data
Data yang didapat dari penelitian ini di analisis dengan menggunakan sidik ragam dan bila terdapat pengaruh akan dilakukan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf nyata 5% (Hanafiah. 2005

PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan Terhadap Panjang Sulur
Berdasarkan hasil pengukuran terhadap panjang sulur diketahui rata-rata panjang sulur tanaman kacang panjang 15 HST dan 25 HST dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Rataan pengaruh pemberian pupuk power growth terhadap tinggi tanaman kacang panjang pada umur 15 dan 25 HST.

| PERLAKUAN | RATAAN PANJANG SULUR (cm) | |
|-----------|---------------------------|-----------|
| | 15 HST | 25 HST |
| V1PO | 23.11 a | 117.66 a |
| V1P1 | 23.55 a | 131.22 a |
| VIP2 | 23.44 a | 138.11 a |
| V1P3 | 22.22 b | 122.11 a |
| V2P0 | 17.89 b | 102.32 ab |
| V2P1 | 21.67 ab | 120.33 a |
| V2P2 | 23.77 a | 120.66 a |
| V2P3 | 21.89 abc | 111.10 a |
| V3P0 | 15.77 bc | 41.22 c |
| V3P1 | 15.89 bc | 57.33 c |
| V3P2 | 14.44 c | 65.87 bc |
| V3P3 | 14.89 c | 64.32 c |
| BNT 5% | 6.32 | 36.95 |

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda berdasarkan uji BNT 5%.

Tabel 2. Analisis JK Faktorial data pengamatan pada 15 HST

| Faktor | P0 | P1 | P2 | P3 | Jumlah | RATA ² |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------|
| V1 | 69.32 | 70.66 | 70.32 | 66.66 | 276.96 | 69.24 a |
| V2 | 65.00 | 53.66 | 71.32 | 65.66 | 255.64 | 63.91 a |
| V3 | 47.66 | 47.32 | 43.32 | 44.66 | 182.96 | 45.74 b |
| Jumlah | 181.98 | 171.64 | 184.96 | 176.98 | 715.56 | |
| BNT 5% | 6.32 | | | | | |

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda berdasarkan uji BNT 5%.

Tabel 3. Analisis JK Faktorial Data Pengamatan Pada 25 HST

| Faktor | P0 | P1 | P2 | P3 | Jumlah | RATA ² |
|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------------------|
| V1 | 352.99 | 393.66 | 414.32 | 366.32 | 1527.29 | 381.82 a |
| V2 | 360.99 | 306.96 | 361.99 | 333.29 | 1363.23 | 340.81 a |

| | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|---------|----------|
| V3 | 192.96 | 197.60 | 171.98 | 123.66 | 686.20 | 171.55 b |
| Jumlah | 906.94 | 898.22 | 948.29 | 823.27 | 3576.72 | |
| BNT 5% | 36.95 | | | | | |

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda berdasarkan uji BNT 5%.

Berdasarkan analisis data dan sidik ragam pada pengamatan panjang sulur 15 HST dan 25 HST menunjukan Vaktor pupuk secara mandiri tidak berpengaruh nyata pada pertumbuhan kacang panjang. Tidak adanya pengaruh tersebut dapat dijelaskan bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam membutuhkan unsure hara makro dan unsure hara mikro yang kesemuanya itu terdapat 16 unsur hara yang esensial tidak mencapai unsure-unsur tersebut. (Marsono. Dalam Siki N 2014). Artinya bila salah satu unsure tidak tersedia maka tanaman tersebut tidak dapat memenuhi daur hidupnya. Begitu pula meskipun ke 16 unsur hara tersebut tersedia tapi tidak cukup dan seimbang jumlahnya, meskipun dapat memenuhi daur hidupnya tetapi perumbuhan dan produksinya tidak akan maksimal.

Dengan tidak berpengaruhnya pemberian pupuk power grow ini menunjukan bahwa pupuk power grow tidak dapat mencukupi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman kacang panjang, sehingga tidak ada respon dari tanaman kacang panjang terhadap adanya pemupukan ini. Faktor lain yang dapat menyebabkan tidak berpengaruhnya pupuk power grow ini, kemungkinan dosisnya masih terlalu rendah dan faktor cuaca selama dilaksanakan penelitian ini. Sedangkan Varietas Berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman kacang panjang. Dan pada kombinasi perlakuan antar pupuk dengan varietas menunjukan adanya pengaruh tetapi tidak terjadi interaksi pada perlakuan. Panjang sulur kacang panjang cenderung menurun dengan adanya penambahan dosis pupuk power grow. Berdasarkan uji BNT pada vaktor varietas VI dan V2 tidak berbeda, V2 dan V3 berbeda, V1 dan V3 berbeda. Pengaruh Perlakuan Terhadap Berat Polong Per rumpun Berdasarkan hasil panen pada tanaman kacang panjang menunjukkan bahwa pemberian pupuk power grow berpengaruh nyata terhadap berat polong per rumpun tanaman kacang panjang saat panen. Rata-rata berat polong per rumpun tanaman kacang panjang dapat di lihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Rataan berat polong per rumpun tanaman kacang panjang

| Perlakuan | Berat Polong/ Rumpun (Gram) |
|-----------|-----------------------------|
| V1P0 | 125.36 d |
| V1P1 | 138.14 bcd |
| V1P2 | 134.81 bcd |
| V1P3 | 195.18 a |
| V2P0 | 176.66 ab |
| V2P1 | 142.95 bcd |
| V2P2 | 174.81 abc |
| V2P3 | 152.59 abcd |
| V3P0 | 122.22 d |
| V3P1 | 130.37 cd |
| V3P2 | 127.40 d |
| V3P3 | 128.51 d |
| BNT 5% | 45.66 |

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda berdasarkan uji BNT 5%

Tabel 2. Analisis JK Faktorial data panen berat polong / rumpun (Gram)

| Faktor | P0 | P1 | P2 | P3 | Jumlah | RATA ² |
|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------------------|
| V1 | 376.09 | 414.43 | 404.42 | 585.54 | 1780.48 | 445.12 a |
| V2 | 529.98 | 428.86 | 524.43 | 457.76 | 1941.03 | 485.26 a |
| V3 | 366.65 | 391.10 | 382.20 | 385.53 | 1525.48 | 381.37 b |
| BNT 5% | 45.66 | | | | | |

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda berdasarkan uji BNT 5%.

Begitu juga pada hasil produksi, Pupuk tidak memberikan pengaruh melainkan faktor Varietas. Ini bisa dilihat pada hasil sidik ragam Kombinasi perlakuan antar pupuk dengan varietas menunjukan adanya pengaruh nyata tetapi tidak terjadi interaksi pada perlakuan. Pada vaktor varietas secara mandiri memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang sedangkan pada vaktor pupuk tidak memberikan pengaruh nyata. Berdasarkan uji BNT pada vaktor varietas VI dan V2 tidak berbeda, V2 dan V3 berbeda, V1 dan V3 berbeda.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK POWER GROW TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADA BEBERAPA VARIETAS TANAMAN KACANG PANJANG (*VIGNA SINENSIS* L)

1. Pengamatan 15 HST dan 25 HST menunjukan vaktor pupuk secara mandiri tidak berpengaruh nyata pada pertumbuhan kacang panjang karena unsure yang ada pada pupuk power grow tidak mencukupi kebutuhan unsure hara yang dibutuhkan tanaman kacang panjang. namun varietas Berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman kacang panjang. Dan pada kombinasi perlakuan antar pupuk dengan varietas menunjukan adanya pengaruh tetapi tidak terjadi interaksi pada perlakuan.
2. Pada hasil produksi berat polong/rumpun menunjukan bahwa Pupuk tidak memberikan pengaruh melainkan faktor Varietas. Ini bisa dilihat pada hasil sidik ragam Kombinasi perlakuan antar pupuk dengan varietas menunjukan adanya pengaruh nyata tetapi tidak terjadi interaksi pada perlakuan. Pada vaktor varietas secara mandiri memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang sedangkan pada vaktor pupuk tidak memberikan pengaruh nyata.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini untuk Pupuk Power Grow tidak memberikan pengaruh nyata. Maka dari itu perlu dilakukan pengujian kembali dengan memperhatikan metode penyemprotan dan waktu pemberiannya. Dan kemungkinan dosis pupuk power grow yang diberikan masih terlalu sedikit, sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk menemukan dosis power grow yang tepat. Sedangkan untuk Varietas berpengaruh nyata. bagi para petani yang ingin menanam kacang panjang Berdasarkan hasil penelitian ini dianjurkan menggunakan benih (V2) Varietas Peleton.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2007. Petunjuk Pemupukan. AgroMedia. Jakarta.
- Anonim , *Daftar Komposisi Bahan Makanan* Penebar swadaya jakarta
- Haryanto, E., Suhartini, T., Rahayu, E, 2009. Budidaya Kacang Panjang. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hasibuan, B, E., 2006. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Hanafiah, A.K. 2005. Rancangan Percobaan. Raja Grafindo, Jakarta
- Korompot, S. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Power Grow Terhadap Pertubuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis. Penebar Universitas Dumoga Kotamobagu. Kotamobagu.
- Siki, N. 2014. Pengaruh Pemberian Zat Atonic Terhadap Perumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis* L) , Penebar Universitas Dumoga Kotamobagu. Kotamobagu.
- Sunarjono, 2008. Bertanam Kacang Sayur, Penebar Swadaya, Jakarta
- Pitojo, S, 2006. Benih Kacang Panjang. Kanisius, Yogyakarta.
- Winardi, 2000 ; *Teori Kepemimpinan Dan Dasar-Dasar Manajemen*, LAN·RI, Jakarta