

## PENGARUH PUPUK NPK MUTIARA YARAMILA DAN PUPUK ORGANIK CAIR NASA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L.) VARIETAS LEBAT-3

Abdul Muthalib<sup>1</sup>, dan Noor Jannah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda 75124, Indonesia.

E-Mail: muthalib@untag-smd.ac.id

### ABSTRAK

**Pengaruh Pupuk NPK Mutiara Yara Mila dan Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.).** Tujuan penelitian adalah : (1) untuk mengetahui pengaruh pupuk NPK Mutiara Yara Mila dan POC Nasa serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis varietas Lebat-3; dan (2) untuk mengetahui dosis pupuk NPK Mutiara Yara Mila dan konsentrasi POC Nasa yang sesuai dan memberikan hasil terbaik untuk tanaman buncis.

Penelitian dilaksanakan dari bulan Maret sampai dengan Juni 2016. di Desa Rantau Panjang, Kecamatan Telen, Kabupaten Kutai Timur. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan percobaan faktorial 4 x 4 yang diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah dosis pupuk Mutiara YaraMila (P) yang terdiri atas 4 taraf yaitu: tanpa pupuk NPK Mutiara YaraMila (p0), 100 kg ha<sup>-1</sup> atau 25,6 g petak<sup>-1</sup> (p1), 200 kg ha<sup>-1</sup> atau 51,20 g petak<sup>-1</sup> (p2), dan 300 kg ha<sup>-1</sup> atau 76,80 g petak<sup>-1</sup> (p3). Faktor kedua adalah konsentrasi pupuk POC Nasa (B) yang terdiri atas 4 taraf yaitu: tanpa POC Nasa (b0), 2 ml l<sup>-1</sup> air (b1), 4 ml l<sup>-1</sup> air (b2), dan 6 ml l<sup>-1</sup> air.

Analisis data menggunakan sidik ragam dan uji lanjutan dengan beda nyata terkecil (BNT) taraf 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) pemberian pupuk NPK Mutiara YaraMila (P) berpengaruh sangat nyata terhadap panjang sulur tanaman 10, 20 dan 30 hari setelah tanam, umur tanaman saat berbunga, umur tanaman saat panen, jumlah polong per tanaman, berat polong per tanaman dan produksi polong; (2) pemberian POC Nasa (B) berpengaruh sangat nyata terhadap panjang sulur pada umur 10, 20 dan 30 hari setelah tanam, umur saat berbunga, jumlah polong per tanaman, berat polong per tanaman, produksi polong, tetapi berpengaruh nyata terhadap umur tanaman saat panen, (3) pengaruh interaksi antara pemberian NPK Mutiara YaraMila dan POC Nasa (PxB) berpengaruh nyata terhadap panjang sulur 10 hari setelah tanam, dan berpengaruh sangat nyata terhadap parameter panjang sulur umur 20 hari setelah tanam dan umur tanam saat berbunga, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap panjang sulur umur 30 hari setelah tanam, umur saat panen, jumlah polong per tanaman, berat polong pertanaman dan produksi polong, dan (4) produksi polong paling tinggi diperoleh dari perlakuan pupuk NPK Mutiara YaraMila dengan dosis 300 kg ha<sup>-1</sup> setara dengan 76,80 g petak<sup>-1</sup> (p3) atau dengan perlakuan POC Nasa dengan konsentrasi 4 ml l<sup>-1</sup> air (b2).

**Kata kunci :** NPK Mutiara Yara Mila, Pupuk Nasa Fasa, Stringbean.

### ABSTRACT

**Effect of Yara Mila Pearl NPK Fertilizer and Nasa Liquid Organic Fertilizer on Growth and Yield of Beans (*Phaseolus vulgaris* L.).** The objective the research was to study the effect of NPK Mutiara YaraMila fertilizer and Nasa foliar fertilizers as well as their interaction on the growth and yield of stringbean, and to find proper dosage of NPK Mutiara YaraMila fertilizer and concentration of Nasa foliar fertilizer for optimal yield of stringbean.

The research was conducted in the village of Rantau Panjang, sub district of Telen of East Kutai Regency. It carried out from March until June 2016. It applied Completely Randomized Block Design with factorial experiment 4 x 4 and three replications. The first factor was the dose of NPK Mutiara YaraMilafertilizer (P) consists of 4 levels, namely: no NPK Mutiara YaraMilafertilizer (p0), 100 kg ha<sup>-1</sup> equals to 25,6 g plot<sup>-1</sup> (p1), 200 kg ha<sup>-1</sup> equals to 51,20 g plot<sup>-1</sup>(p2), and 300 kg ha<sup>-1</sup> equals to 76,80 g plot<sup>-1</sup> (p3). The second factor was

the concentration of Nasa foliar fertilizer (B) consists of 4 levels, namely: no Nasa foliar fertilizer (b0), 2 ml l<sup>-1</sup> water (b1), 4 ml l<sup>-1</sup> water (b2), and ), 6 ml l<sup>-1</sup> water (b3).

Result of the research revealed that : (1) the NPK Mutiara YaraMila fertilizer treatment affected very significantly on the plant length at 10, 20, and 30 days after planting, days of plant flowered, days of plant harvest, number of pods, weight of pods, and production of pods; (2) the Nasa foliar fertilizer was affected significantly to very significantly on the plant length at 10, 20, and 30 days after planting, days of plant flowered, days of plant harvest, number of pods, weight of pods, and production of pods; (3) interaction between NPK Mutiara YaraMila fertilizer and Nasa foliar fertilizer was affected significantly to very significantly on the plant length at 10 and 20 days after planting, days of plant flowered, but no significantly on the plant length at 30 days after planting, days of plant harvest, number of pods, weight of pods, and production of pods; (4) the highest pods production is attained by the 300 kg ha<sup>-1</sup> NPK Mutiara YaraMila fertilizer (p3), namely 38,38 Mg ha<sup>-1</sup> or by the 6 ml l<sup>-1</sup> water Nasa foliar fertilizer (b3), namely 38,55 Mg ha<sup>-1</sup>.

**Key words** : NPK Mutiara Yara Mila, Nasa Foliar Fertilizer, Stringbean.

## 1. PENDAHULUAN

Dalam rangka menunjang proses pembangunan dewasa ini dibutuhkan sumberdaya manusia Indonesia yang memiliki kesehatan yang baik, oleh karena itu diperlukan perbaikan nilai gizi yang terkandung dalam makanan sehari-hari. Masalah ini bukan hanya menyangkut pada makanan pokok semata, tetapi kebutuhan akan sayuran perlu juga ditingkatkan/diperbaiki.

Buncis atau bahasa latinnya yang disebut (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan sejenis polong-polongan yang dapat dimakan. Tanaman sayuran ini berasal dari Amerika. Buncis merupakan sayuran seperti kacang panjang namun lebih manis dan lebih banyak air. Kacang buncis mengandung 2,4 protein; 7,7 g karbohidrat; 0,2 g lemak, dan 35 kkalori serta vitamin A dan vitamin B (Rukmana, 1998).

Di Kecamatan Telen, penduduk Desa Rantau Panjang hanya sedikit menanam tanaman buncis dan hanya ditanam sebagai tanaman sampingan. Hal ini disebabkan karena mayoritas penduduk desa Rantau Panjang memiliki mata pencaharian berkebun kelapa sawit. Hasil tanaman buncis yang diusahakan tergolong sangat rendah karena dibudidayakan secara sederhana dan kondisi tanah tempat tumbuhnya juga tidak subur.

Untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman buncis dapat dilakukan dengan berbagai usaha, salah satu diantaranya dengan melakukan intensifikasi yaitu peningkatan produksi tanaman per satuan luas lahan dengan pemberian pupuk. Pemberian pupuk bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah, untuk meningkatkan kualitas buah atau polong dan produksi tanaman. Salah satu jenis pupuk yang dapat digunakan untuk memperbaiki pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah pupuk NPK Mutiara YaraMila. Pupuk ini merupakan pupuk yang berkualitas dan terpercaya karena sudah dipakai oleh kebanyakan petani. Pupuk ini dapat meningkatkan produksi serta meningkatkan kualitas panen, karena dalam pupuk NPK Mutiara YaraMila terkandung yaitu : 16% N; 16% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 16% K<sub>2</sub>O; dan 5% CaO. Karena kandungan tersebut pupuk ini dikenal juga dengan istilah pupuk NPK 16-16-16 (Anonim, 2012).

Tujuan dari penelitian adalah : (1) Untuk mengetahui pengaruh pupuk NPK Mutiara YaraMila dan POC Nasa serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis varietas Lebat-3; dan (2) untuk mengetahui dosis pupuk NPK Mutiara YaraMila dan konsentrasi

POC Nasa yang sesuai dan memberikan hasil terbaik untuk tanaman buncis.

## 2. METODA PENELITIAN

### 2.1. Tempat dan Waktu

Penelitian di Desa Rantau Panjang, Kecamatan Telen, Kabupaten Kutai Timur. Pada bulan Maret-Juli 2016.

### 2.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : benih buncis varietas Lebat-3, Pupuk NPK Mutiara YaraMila, pupuk kandang ayam, dan Furadan 3G

Peralatan yang digunakan adalah cangkul, parang, gembor, turus kayu, handsprayer, antidote, timbangan analitik, gunting, laptop, printer dan alat tulis.

### 2.3. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan percobaan faktorial 4 x 4 yang diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah dosis pupuk Mutiara YaraMila (P) yang terdiri atas 4 taraf yaitu: tanpa pupuk NPK Mutiara YaraMila (p0), 100 kg ha<sup>-1</sup> atau 25,6 g petak<sup>-1</sup> (p1), 200 kg ha<sup>-1</sup> atau 51,20 g petak<sup>-1</sup> (p2), dan 300 kg ha<sup>-1</sup> atau 76,80 g petak<sup>-1</sup>(p3). Faktor kedua adalah konsentrasi pupuk POC Nasa (B) yang terdiri atas 4 taraf yaitu: tanpa POC Nasa (b0), 2 ml l<sup>-1</sup> air (b1), 4 ml l<sup>-1</sup> air (b2), dan 6 ml l<sup>-1</sup> air. Analisis data menggunakan sidik ragam dan uji lanjutan dengan beda nyata terkecil (BNT) taraf 5 %.

### 2.4. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan penelitian yang dilakukan yaitu : (1) persiapan lahan, pemberian pupuk kandang ayam sebagai pupuk dasar, (3) pemberian pupuk NPK Mutiara YaraMila, (4) penanaman

benih, (5) pemberian POC Nasa pada setiap petak penelitian disesuaikan dengan konsentrasi perlakuan, (6) pemeliharaan tanaman (penyiraman, penjarangan, pemasangan turus kayu, penyiangan gulma dan pengendalian hama, dan (7) pemanenan dilakukan sebanyak 4 tahap dengan interval waktu panen 3 hari sekali.

### 2.5. Pengumpulan Data

Pengambilan data utama dilakukan pada 4 tanaman bagian dalam petak tidak termasuk tanaman pinggir (border), yaitu antara lain : (1) panjang sulur tanaman (cm) pada umur 10, 20 dan 30 hari setelah tanam, (2) umur tanaman saat berbunga, (3) umur tanaman saat panen, (4) jumlah polong per tanaman, (5) berat polong per tanaman, dan (6) produksi polong.

Data penunjang yang dikumpulkan yaitu : analisis sifat kimia tanah dan data keadaan hujan selama penelitian.

### 2.6. Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh pupuk NPK Mutiara YaraMila dan POC Nasa serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis dilakukan dengan menganalisis data hasil pengamatan dengan sidik ragam. Bila hasil sidik ragam berpengaruh nyata (F hitung  $\geq$  F tabel 5%) atau berpengaruh sangat nyata (F hitung  $\geq$  F tabel 1%), maka untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan dilakukan uji lanjutan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5%.

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara YaraMila

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara YaraMila berpengaruh sangat nyata terhadap panjang sulur tanaman pada umur 10, 20 dan 30 hari setelah tanam. Hasil penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai dosis pupuk NPK Mutiara YaraMila (p1, p2, dan p3) menghasilkan tanaman buncis yang lebih panjang dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk NPK Mutiara YaraMila (p0). Keadaan ini disebabkan karena tanah tempat penelitian mengandung unsur hara N yang sangat rendah yaitu 0,41 % (tergolong sedang), sehingga dengan pemberian pupuk NPK Mutiara YaraMila dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara N yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Seperti dikemukakan oleh Prihmantoro (1999) bahwa unsur hara N diperlukan tanaman untuk pembentukan klorofil dan merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti batang, cabang dan daun.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara YaraMila berpengaruh sangat nyata terhadap umur tanaman saat berbunga dan umur tanaman saat panen. Hasil penelitian (Tabel 11) menunjukkan bahwa pada perlakuan berbagai dosis pupuk NPK Mutiara YaraMila (p1, p2, dan p3) menghasilkan umur tanaman saat berbunga dan umur tanaman saat panen yang lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk NPK Mutiara YaraMila (p0). Keadaan ini disebabkan dengan pemberian berbagai dosis pupuk NPK Mutiara YaraMila dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara P yang sangat berperan dalam proses pembungaan dan pemasakan buah.

Seperti dinyatakan oleh Prihmantoro (1999) bahwa unsur hara P sangat diperlukan tanaman dalam proses pembungaan dan pemasakan buah.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara YaraMila berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong dan berta polong per tanaman. Hasil rekapitulasi penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa pemberian berbagai pupuk NPK Mutiara YaraMila menghasilkan jumlah polong yang lebih banyak dan berat polong per tanaman yang lebih berat dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk NPK Mutiara YaraMila. Keadaan ini disebabkan dengan pemberian pupuk NPK Mutiara YaraMila dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara N, P, dan K; Makin banyak unsur hara yang tersedia dapat meningkatkan serapan unsur hara oleh tanaman buncis, yang akhirnya dapat memberikan hasil polong yang lebih baik. Seperti dinyatakan oleh Anonim (2009) bahwa pupuk NPK dapat memperbesar ukuran buah/polong dan biji, sehingga polong yang dihasilkan lebih baik.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara YaraMila berpengaruh sangat nyata terhadap produksi polong. Hasil rekapitulasi penelitian (Tabel 1) menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara YaraMila sebesar 300 kg ha<sup>-1</sup> (p3) menghasilkan produksi polong yang paling tinggi, yaitu 38,38 Mg Ha<sup>-1</sup>, disusul pemberian 200 kg ha<sup>-1</sup> (p2), yaitu 37,15 Mg Ha<sup>-1</sup>, 100 kg ha<sup>-1</sup> (p1), yaitu 36,85 Mg Ha<sup>-1</sup> dan yang paling rendah pada perlakuan tanpa pupuk NPK Mutiara YaraMila (p0), yaitu 32,62 Mg Ha<sup>-1</sup>. Keadaan ini disebabkan dengan pemberian pupuk NPK Mutiara YaraMila dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara N, P, dan K oleh tanaman buncis; Dengan makin tersedianya unsur hara tersebut dapat

memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang selanjutnya dapat memberikan hasil polong yang tinggi. Seperti dikemukakan oleh Dwidjoseputro (1991) bahwa tanaman akan tumbuh dengan subur apabila elemen (unsur hara) yang dibutuhkannya tersedia cukup dan unsur hara tersebut tersedia dalam bentuk yang dapat diserap oleh tanaman.

### 3.2. Pengaruh POC Nasa

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC Nasa berpengaruh sangat nyata terhadap panjang sulur tanaman buncis pada umur 10, 20, dan 30 hari setelah tanam. Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi POC Nasa menghasilkan panjang sulur tanaman buncis yang lebih panjang dibandingkan dengan tanpa pemberian POC Nasa. Tanaman buncis paling panjang dihasilkan pada perlakuan 6 ml l<sup>-1</sup> air (b3). Perbedaan ini disebabkan dengan bertambahnya konsentrasi POC Nasa yang diberikan, maka semakin banyak unsur hara yang tersedia dan dapat diserap oleh tanaman buncis terutama unsur hara Nitrogen (N) yang sangat dibutuhkan tanaman. Seperti dinyatakan oleh Prihmantoro (1999) bahwa unsur hara N sangat diperlukan tanaman untuk pembentukan klorofil dan dapat merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman seperti batang, cabang dan daun.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi POC Nasa berpengaruh sangat nyata terhadap umur tanaman saat berbunga dan berpengaruh nyata terhadap umur tanaman saat panen. Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi POC Nasa (b1, b2 dan b3) menghasilkan umur tanaman saat berbunga dan umur tanaman saat panen yang lebih cepat dibandingkan dengan tanpa pemberian POC Nasa (b0). Hal ini

disebabkan dengan pemberian POC Nasa dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara P oleh tanaman buncis, sehingga dapat mempercepat proses pembungaan dan pemasakan polong.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan POC Nasa berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong per tanaman dan berat polong per tanaman. Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 (rekapitulasi) menunjukkan bahwa perlakuan 2 ml l<sup>-1</sup> air (b1), 4 ml l<sup>-1</sup> air (b2) dan 6 ml l<sup>-1</sup> air (b3) menghasilkan jumlah polong per tanaman yang lebih banyak dan berat polong per tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa POC Nasa (b0). Hal ini disebabkan dengan pemberian POC Nasa dapat meningkatkan serapan unsur hara oleh tanaman buncis, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan memberikan polong yang banyak dan berisi. Disamping itu dengan adanya kandungan zat perangsang tumbuh (ZPT) yang terkandung dalam POC Nasa (auksin, sitokinin, dan giberelin). ZPT tersebut dapat mendorong proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Seperti dinyatakan oleh Abidin (1989) bahwa zat perangsang tumbuh dalam jumlah yang sesuai dapat mendukung (promote) dan merubah proses fisiologi tanaman.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk daun POC Nasa berpengaruh sangat nyata terhadap produksi polong. Hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi POC menghasilkan produksi polong yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa POC Nasa. Produksi polong paling tinggi dihasilkan pada perlakuan 6 ml l<sup>-1</sup> (b3) yaitu 38,55 Mg Ha<sup>-1</sup>, sedangkan yang paling rendah dihasilkan pada perlakuan tanpa POC Nasa yaitu 34,82 Mg Ha<sup>-1</sup>. Hal ini

disebabkan dengan pemberian berbagai konsentrasi POC Nasa dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara makro dan mikro oleh tanaman buncis, sehingga tanaman dapat menghasilkan jumlah polong yang lebih banyak dan berat polong yang lebih tinggi, dengan demikian pada akhirnya dapat meningkatkan produksi polong tanaman buncis.

### 3.3. Pengaruh Interaksi Pupuk NPK Mutiara YaraMila dan POC Nasa

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pupuk NPK Mutiara YaraMila dan POC Nasa berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap panjang sulur tanaman buncis pada umur 10 dan 20 hari setelah tanam serta umur tanaman saat berbunga, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap panjang sulur tanaman pada umur 30 hari setelah tanam, umur tanaman saat panen, jumlah polong per tanaman, berat polong per tanaman, dan produksi polong. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa antara pupuk NPK Mutiara YaraMila dan POC Nasa dapat secara bersama-sama atau sendiri-sendiri dalam mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman buncis. Seperti dikemukakan oleh Gomez dan Gomez (1995) bahwa dua faktor perlakuan dikatakan berinteraksi apabila pengaruh suatu faktor perlakuan berubah pada saat perubahan taraf faktor perlakuan lainnya. Selanjutnya dinyatakan oleh Steel dan Torrie (1991) bahwa bila pengaruh interaksi berbeda tidak nyata, maka disimpulkan bahwa diantara faktor-faktor perlakuan tersebut bertindak bebas atau pengaruhnya berdiri sendiri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada berbagai konsentrasi POC Nasa (B) yang dikombinasikan dengan berbagai dosis pupuk NPK Mutiara YaraMila cenderung menghasilkan pertumbuhan dan hasil polong tanaman buncis yang

lebih baik dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk NPK Mutiara YaraMila. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian NPK Mutiara YaraMila dapat memenuhi kebutuhan unsur hara N, P, dan K tanaman buncis. Demikian pula pada berbagai dosis pupuk NPK Mutiara YaraMila (P) yang dikombinasikan dengan berbagai konsentrasi POC Nasa cenderung menghasilkan pertumbuhan dan hasil polong tanaman buncis yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan tanpa POC Nasa. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian NPK Mutiara YaraMila dan POC Nasa dapat memenuhi kebutuhan unsur hara N, P, dan K serta unsur mikro tanaman buncis. Seperti dikemukakan oleh Prihmantoro (1999) bahwa sebaiknya unsur hara makro dan unsur hara mikro diberikan secara rutin melalui pemupukan agar tanaman dapat tumbuh dan memberikan hasil yang baik. Hasil Penelitian analisa tanah di Desa Giri Agung KTK kebanyakan rendah, adapun KTK yang rendah dapat ditingkat dengan penggunaan pupuk organik yang berguna untuk meningkatkan tanah menjadi gembur dan daya jerap tanah dan untuk meningkatkan kapasitas tukar kation sehingga dapat menampung apabila dilakukan penambahan unsur hara baik secara alami maupun dengan penambahan pupuk (Datu BP et al. 2013). Selanjutnya pemupukan ditentukan oleh keadaan tanah seperti Tanah-tanah pada lokasi studi menunjukkan reaksi tanah agak masam perlu dilakukan pemberian kapur (I Gede EB et al. 2017).

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

Pemberian pupuk NPK Mutiara YaraMila (P) berpengaruh sangat nyata terhadap panjang sulur tanaman 10, 20 dan 30 hari setelah tanam, umur tanaman saat berbunga, umur tanaman saat panen, jumlah polong per tanaman, berat polong per tanaman dan produksi polong. Pemberian POC Nasa (B) berpengaruh sangat nyata terhadap panjang sulur pada umur 10, 20 dan 30 hari setelah tanam, umur saat berbunga, jumlah polong per tanaman, berat polong per tanaman, produksi polong, tetapi berpengaruh nyata terhadap umur tanaman saat panen. Pengaruh interaksi antara pemberian NPK Mutiara YaraMila dan POC Nasa (Px B) berpengaruh nyata terhadap panjang sulur 10 hari setelah tanam, dan berpengaruh sangat nyata terhadap panjang sulur umur 20 hari setelah tanam dan umur tanam saat berbunga, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap panjang sulur umur 30 hari setelah tanam, umur saat panen, jumlah polong per tanaman, berat polong pertanaman dan produksi polong. 4. Produksi polong paling tinggi diperoleh dari perlakuan pupuk NPK Mutiara YaraMila dengan dosis 300 kg ha<sup>-1</sup> setara dengan 76,80 g petak<sup>-1</sup> (p3) atau dengan perlakuan POC Nasa dengan konsentrasi 4 ml l<sup>-1</sup> air (b2).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 1989. Dasar-dasar Tentang Zat Pengatur Tumbuh. Angkasa, Bandung.
- Anonim. 2009. Pupuk NPK Pelangi . PT Pupuk Kalimantan Timur, Bontang.
- Anonim. 2012. Pupuk NPK Mutiara Yara Mila.PT.Meroke Jaya Indonesia.
- EB, I. Gede, and Maya PB Jumani. "Evaluation of Soil Revegetation Success Rate Ex-Pit Coal Mine in Kitadin site Embalut Kutai in East Kalimantan." *Agrifor* 16.2 (2017): 195-208.
- Pramana, Datu Bandar. "Pertumbuhan Tanaman Gaharu (*Aquilaria* sp.) di Desa Giri Agung Kecamatan Sebulu Kabupaten Kutai Kartanegara Provinsi Kalimantan Timur." *AGRIFOR* 11.2 (2013): 110-114.
- Rahmat Rukmana, cetakan kedua tahun 1998, "Bertanam Buncis", penerbit Kanisius
- Dwidjoseputro, D. 1991. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia, Jakarta.

Gomez, K.A dan A.A Gomez. 1995. Prosedur Statistika untuk Penelitian Pertanian (Terjemahan Endang Syamsuddin dan J.S. Baharsjah). UI Press, Jakarta.

Prihmantoro, H. 1999. Memupuk Tanaman Sayuran. Penebar Swadaya, Jakarta.