

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG
MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK
ORGANIK PADAT ATS ANDALAN PADA SISTEM TUMPANGSARI
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

Oleh:

YOLANDA FEBRIAN
NIM.190101008



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2023**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG
MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK
ORGANIK PADAT ATS ANDALAN PADA SISTEM TUMPANGSARI
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

SKRIPSI

OLEH :

YOLANDA FEBRIAN
NPM:190101008

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2023**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN**

Kami dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang ditulis oleh

YOLANDA FEBRIAN

Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) Terhadap Pemberian Pupuk Padat ATS Andalan pada Sistem Tumpang Sari Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

Diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

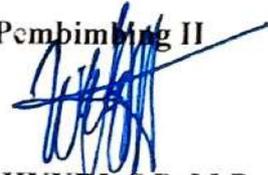
Menyetujui :

Pembimbing I

An 

CHAIRIL EZWARD, S.P, M.P
NIDN.1027098302

Pembimbing II



WAHYUDI, S.P, M.P
NIDN.1015018802

**Tim Penguji
Ketua**

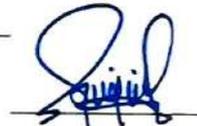
**Nama
Seprido. S.Si, M.Si**

Tanda Tangan



Sekretaris

Tri Nopsagiarti, SP., M.Si



Penguji

Desto Andriani., SP., M.Si



Mengetahui :

**Dekan
Fakultas Pertanian**



SEPRIDO, S.SI, M.Si
NIDN. 1025098802

**Ketua
Program studi agroteknologi**



DESTA ANDRIANI, S.P, M.Si
NIDN. 1030129002

Tanggal lulus: 7 September 2023

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim.,

“Setetes keringat orangtuaku seribu langkahku untuk maju”

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa, memberi kekuatan, membekali saya dengan ilmu pengetahuan serta memperkenalkan saya dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Sebagai ucapan terimakasih, skripsi ini saya persembahkan Kepada:

1. Ibu tercinta almarhumah Daswati yang paling saya rindukan, yang semasa hidupnya senantiasa memberikan doa yang sangat luar biasa dan selalu mencurahkan kasih sayang tiada henti, terima kasih sudah melahirkan, merawat dan membesarkan saya dengan penuh cinta, selalu berjuang untuk kehidupan saya.
2. Ayah Abdul Muis, seorang ayah yang dengan sabar dan bangga membesarkan putri bungsunya serta telah melangitkan doa-doa terbaik demi studi penulis.

MOTTO

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ

“Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya”

(QS. An-Najm : 39)

“Hadiah terbaik adalah apa yang kamu miliki dan takdir terbaik adalah apa yang sedang kamu jalani”

(Ust. Agam Fachrul)

*“Pendidikan merupakan senjata paling ampuh yang bisa kamu gunakan untuk
merybah dunia”*

(Nelson Mandela)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “*Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea Mays Saccharata Sturt.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Padat Atas Andalan Pada Sistem Tumpang Sari Kacang Tanah (Araachis Hypogaea L.)*”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Terimakasih ayah Abdul Muis dan ibu Daswati (Almh) yang sangat banyak memberikan bantuan moril, materil, dukungan, arahan, dan selalu mendo'akan keberhasilan dan keselamatan bagi penulis selama menempuh pendidikan.
2. Terimakasih kepada ketiga saudara penulis Jimmi Efriandi, Sepdelina, dan Jeki yang telah banyak memberikan bantuan secara finansial, do'a dan dukungan selama penulis menempuh pendidikan.
3. Terimakasih juga kepada bapak Chairil Ezward, S.P, M.P selaku pembimbing 1 dan Bapak Wahyudi S.P, M.P selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan dan arahan.
4. Terimakasih kepada papak Seprido, S.Si, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi.
5. Terimakasih kepada ibu Desta Andriani, S.P, M.Si selaku ketua program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi.
6. Terimakasih kepada seluruh staf pengajar dan karyawan di Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi.

7. Terimakasih kepada Penghuni grup (Emot Batu) yang akhlaknya tidak seberapa yang telah banyak membantu dalam proses perkuliahan dan penelitian, semoga kita semua sukses.
8. Terimakasih kepada Betty yang telah menemani selama proses perkuliahan.
9. Terimakasih kepada bapak Yunisman yang telah banyak meluangkn waktu, tenaga dan pikiran selama penelitian
11. Dan seluruh keluarga besar Program Studi Agroteknologi angkatan 2019

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG
MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK
ORGANIK PADAT ATS ANDALAN PADA SISTEM TUMPANGSARI
KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)**

Yolanda Febrian, Dibawah Bimbingan
Chairil Ezward dan Wahyudi

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2023

ABSTRAK

Tanaman jagung dibutuhkan dalam pangan maupun industri, produksi jagung dipengaruhi oleh teknik budidaya, seperti pemupukan dan sistem tanam. Penelitian ini dilaksanakan di lahan kelompok tani Beken Jaya, Desa Benai Kecil, Kecamatan Benai, Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk ATS Andalan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis pada sistem tumpangsari. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yaitu pupuk ATS Andalan terdiri dari 4 taraf perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan V0 (Tanpa Perlakuan pupuk ATS Andalan), V1 (123,75 gram/plot), V2 (247,5 gram/plot), V3 (371,25 gram/plot). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan perlakuan pupuk ATS Andalan berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman (229,92), umur muncul bunga (52,00), berat tongkol berkelobot (459,67), berat tongkol tanpa kelobot (352,86), dan berat kering biji kacang tanah (40,97).

Kata kunci : *ATS Andalan, Tumpangsari, Varietas Bonanza, Varietas Jerapah*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Padat ATS Andalan pada Sistem Tumpangsari Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepadak Bapak Chairil Eward, SP, MP sebagai Pembimbing I, dan Bapak Wahyudi, SP, MP sebagai pembimbing II, yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi, Ketua Program Studi Agroteknologi, Dosen, Karyawan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi, dan rekan-rekan mahasiswa serta semua pihak yang telah membantu baik secara moril maupun materi.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis berupaya semaksimal mungkin untuk kesempurnaan serta penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan sumbangan pikiran, kritikan dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk lebih sempurna.

Teluk Kuantan, 8 juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR TABEL | iv |
| DAFTAR LAMPIRAN | v |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.3 Manfaat Penelitian | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Tinjauan Umum Jagung Manis | 5 |
| 2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Manis | 6 |
| 2.3 Pupuk ATS Andalan | 7 |
| 2.4 Tumpang Sari | 8 |
| III. METODOLOGI PENELITIAN | 10 |
| 3.1 Tempat Dan Waktu | 10 |
| 3.2 Bahan Dan Alat | 10 |
| 3.3 Metode Penelitian | 10 |
| 3.4 Analisis Statistik | 11 |
| 3.5 Pelaksanaan Penelitian | 14 |
| 3.6 Pemeliharaan | 16 |
| 3.7 Parameter Pengamatan | 18 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 20 |
| 4.1 Tinggi Tanaman (cm) | 20 |
| 4.2 Umur Muncul Bunga (HST) | 22 |
| 4.3 Berat Tongkol Berkelobot Perplot (gram) | 25 |
| 4.4 Berat Tongkol Tanpa Kelobot Pertanaman (gram) | 28 |
| 4.5 Berat Kering Biji Kacang Tanah Pertanaman (gram) | 31 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 35 |
| 5.1 Kesimpulan | 35 |
| 5.2 Saran | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA | 36 |
| LAMPIRAN | 41 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Perlakuan Pupuk ATS Andalan | 11 |
| 2. Paramaeter Pengamatan Perlakuan Pupuk ATS Andalan | 12 |
| 3. Analisis Sidik Ragam | 13 |
| 4. Rerata Tinggi Tanaman Jagung Manis dengan Pemberian Pupuk ATS Andalan | 20 |
| 5. Rerata Umur Muncul Bunga Jagung Manis dengan Pemberian Pupuk ATS Andalan..... | 23 |
| 6. Rerata Berat Tongkol Berkelobot Pertanaman Jagung Manis Dengan Pemberian Pupuk ATS Andalan | 25 |
| 7. Rerata Berat Tongkol Berkelobot Pertanaman Jagung Manis Dengan Pemberian Pupuk ATS Andalan | 29 |
| 8. Rerata Berat Kering Biji Kacang Tanah Pertanaman | 32 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Jadwal Kegiatan Penelitian Febeuari-Mei 2023 | 41 |
| 2. <i>Lay out</i> Penelitian di Lapangan dengan Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial..... | 42 |
| 3. Deskripsi Jagung Manis Varietas Bonanza F1..... | 43 |
| 4. Deskripsi Kacang Tanah Varietas Jerapah..... | 44 |
| 5. Data hasil pengamatan tinggi tanaman (cm)..... | 45 |
| 6. Data hasil pengamatan umur muncul bunga (hari) | 46 |
| 7. Data hasil pengamatan ragam berat tongkol berkelobot pertanaman (gram) | 47 |
| 8. Data hasil pengamatan ragam berat tongkol tanpa kelobot pertanaman (gram) | 48 |
| 9. Data hasil pengamatan berat tongkol tanpa kelobot pertanaman (gram) | 49 |
| 10. Dokumentasi Penelitian | 50 |

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari oleh penduduk perkotaan karena rasanya yang manis, enak dan banyak mengandung karbohidrat, sedikit protein dan lemak. Budidaya jagung manis berpeluang memberi keuntungan yang cukup tinggi bila diusahakan secara efektif dan efisien. Hampir semua tanaman jagung memiliki nilai ekonomis, beberapa bagian yang dapat dimanfaatkan diantaranya batang dan daun muda untuk pakan ternak, batang dan daun tua dapat digunakan untuk pembuatan pupuk kompos dan pupuk hijau, batang dan daun kering untuk pengganggu kayu bakar (Syofia *et al.*, 2015).

Jagung manis memiliki kandungan gizi yang cukup baik yaitu karbohidrat (22,8%), protein (3,5%), lemak (1,0%), serta zat-zat yang diperlukan oleh tubuh, seperti vitamin dan mineral (Palungkun, 1991) dalam (Chairunnisa, 2009), dan juga jagung manis disukai masyarakat untuk dikonsumsi, karna rasanya yang manis dan tinggi akan kandungan gizi pada jagung manis menyebabkan permintaan pasar kebutuhan terus meningkat. sehingga bisa menjadi peluang bisnis. Selaras dengan pernyataan tersebut untuk memenuhi permintaan terus meningkat perlu dilakukan usaha bagi petani untuk memperbaiki sistem budidaya yang baik, diantaranya dengan memberdayakan penggunaan bahan organik.

Menurut Dinas Pertanian Kabupaten Kuantan Singingi pada tahun 2018 produksi jagung sebesar 246,69 Ton, produktivitas 2,05 Ku/ha, mengalami kenaikan di tahun 2019 sebesar 366,07 Ton, produktivitas 2,18 Ku/ha dan juga

mengalami kenaikan ditahun 2020 sebesar 756,46 Ton, produktivitas 3,47 Ku/ha (Badan Pusat Statistik Kabupaten Kuantan Singingi, 2021).

Secara umum tanah di kabupaten Kuantan Singingi berdasarkan laporan Dinas tanaman pangan tahun 2013 Kuantan Singingi didominasi oleh tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) atau dalam klasifikasi taksonomi dikenal dengan ultisol. Berdasarkan penyebaran group tanah, kabupaten Kuantan Singingi didominasi oleh dataran tanah masam yakni sekitar 31,80% dan sebagian besar memiliki tingkat keasaman tanah sekitar 4,7-5. Menurut Hakim (2006) tanah ultisol merupakan tanah yang memiliki pH dan kandungan bahan organik rendah, keracunan Al, defisiensi P, dan miskin unsur hara makro lainnya.

Berdasarkan laporan tersebut rendahnya produksi jagung manis diakibatkan kondisi tanah di Kuantan Singingi yang secara umum yaitu PMK atau tanah ultisol. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk perbaikan produktivitas dan kesuburan tanah PMK adalah dengan pemberian pupuk organik. Salah satu pupuk yang diberikan ialah ATS Andalan. ATS Andalan merupakan pupuk organik yang dihasilkan dari fermentasi bahan baku organik murni tanpa campuran bahan kimia sedikitpun. Pupuk organik ini mengandung unsur hara makro (N : 1.03%, P₂O₅ : 15.59%, K₂O : 4.77%) dan mikro (Fe :18.24% , Zn : 167.97 ppm). Pupuk ATS Andalan berguna untuk mengefektifkan penggunaan pupuk anorganik. Pupuk ini mampu meningkatkan pH tanah dan juga dapat memperbaiki kerusakan tanah akibat pupuk anorganik.

Usaha untuk meningkatkan produktivitas lahan terutama pada jagung manis dapat dilakukan dengan cara penerapan pola tumpangsari, Tumpangsari adalah bentuk pola tanam yang membudidayakan lebih dari satu tanaman dalam satuan

waktu tertentu, dan tumpangsari ini merupakan suatu upaya dari program intensifikasi pertanian dengan tujuan untuk memperoleh hasil produksi yang optimal, dan menjaga kesuburan tanah (Prasetyo *et al.*, 2009).

Pemilihan tanaman yang baik dan optimal antara tanaman pokok dan tanaman sela harus dapat melengkapi kebutuhan maupun kekurangan dari kedua tanaman tersebut. Tumpang sari dapat diterapkan antara dua jenis tanaman semusim yang saling menguntungkan, seperti tanaman jagung dan kacang-kacangan. Jagung membutuhkan nitrogen yang tinggi, sementara kacang-kacangan dapat mengfiksasi nitrogen dari udara bebas sehingga kekurangan nitrogen pada jagung terpenuhi oleh kelebihan nitrogen dari kacang-kacangan, begitupun kacang-kacangan tidak terganggu pertumbuhannya karena sedikit terlindung oleh jagung (Jumin, 2010).

Menurut Subagiono (2017), pemberian pupuk organik dapat memberikan kebutuhan hara dari tanaman yang ditumpangsarikan. Berdasarkan pemikiran diatas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis terhadap pemberian pupuk ATS Andalan pada sistem tumpangsari dengan kacang tanah.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik ATS Andalan terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis pada sistem tumpangsari dengan kacang tanah.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Untuk mendapatkan dosis pupuk organik padat ATS Andalan yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi jagung manis pada sistem tumpangsari kacang tanah.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak yang membutuhkan.
3. Sebagai acuan bagi petani dalam menggunakan pupuk organik padat ATS Andalan sebagai pupuk pada tanaman jagung manis yang ditumpangsarikan dengan kacang tanah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Jagung Manis

Tanaman jagung diperkirakan berasal dari kawasan Amerika Selatan dan merupakan tanaman pokok bagi masyarakat yang tinggal di kawasan Meksiko, Amerika Tengah, dan Negara-negara Amerika sejak masa sebelum Columbus (Hardiyanto, 2020). Menurut Mayadewi (2007) tanaman jagung pertama kali oleh orang portugis.

Menurut (Riwandi *et al.*, 2014), Tanaman jagung manis diklasifikasikan sebagai berikut : Regnum : *Plantae*, Devisio : *Spermathopyta*, Classis : *Monocotyledoneae*, Ordo : *Poales*, Familia : *Poaceae*, Genus : *Zea*, Species : *Zea mays saccharata* Sturt.

Jagung manis memiliki akar serabut dengan tiga macam akar, yaitu akar seminal, akar adventif, akar kait atau penyangga. Akar seminal adalah akar yang berkembang dari radikula dan embrio. Akar adventif adalah akar yang semula berkembang dari buku diujung mesokotil, kemudian akar adventif berkembang dari tiap buku secara berurutan dan terus keatas antara 7-10 buku, semuanya di bawah permukaan tanah. Akar kait atau penyangga adalah akar adventif yang muncul pada dua atau tiga buku diatas permukaan tanah. Perkembangan akar jagung tergantung pada varietas, pengolahan tanah, fisik dan kimia tanah, keadaan air tanah, dan pemupukan (Tanty, 2011).

Batang jagung manis beruas-ruas dan tidak bercabang. Rata-rata tinggi tanaman jagung manis yaitu 203,72 cm pada umur 49 hari setelah tanam (Mahdiannor, 2014). Batang tanaman jagung manis terbungkus pelepah daun yang berselang-seling dari setiap buku. Ruas batang bagian atas berbentuk bulat agak

pipih. Tunas batang yang telah berkembang menghasilkan tajuk bunga betina (Fadhilla, 2021). Menurut Syukur dan Rifianto (2013), jagung memiliki daun-daun yang panjang, berbentuk rata meruncing dan memiliki tulang daun yang sejajar seperti daun tanaman monokotil pada umumnya.

Jagung manis memiliki bunga jantan dan bunga betina yang terpisah dalam satu tanaman (*monoecious*), bunga jantan terletak di pucuk tanaman, sedangkan bunga betina terletak pada pertengahan batang. Bunga jagung manis akan berkembang menjadi tongkol jagung yang tumbuh diantara batang dan pelepah daun. Biji jagung jagung manis terletak pada tongkol yang tersusun memanjang (Fadhilla, 2021).

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Manis

2.2.1 Iklim

Tanaman jagung memerlukan temperatur rata-rata antara 14-30°C, pada daerah yang ketinggian sekitar 2200 m diatas permukaan laut (mpl), dengan curah hujan sekitar 100-600 mm pertahun yang terdistribusi rata selama musim tanam (Musnamar, 2005). Curah hujan yang ideal untuk tanaman jagung pada umumnya antara 200-300 mm/bulan atau yang memiliki curah hujan tahunan antara 800-1200 mm, tingkat kemasaman tanah (pH) tanah yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung berkisar antara 5,6-6,2, saat tanaman jagung tidak tergantung pada musim, namun tergantung pada ketersediaan air yang cukup, jika pengairan cukup, penanaman jagung pada musim kemarau akan memberikan pertumbuhan jagung yang lebih baik mm (Riwandi *et al.*, 2014)

2.2.2 Tanah

Tingkat kemasaman tanah (pH) tanah yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung berkisar antara 5,6 sampai dengan 6,2. Saat tanam jagung tidak tergantung pada musim, namun tergantung pada ketersediaan air yang cukup. Kalau pengairannya cukup, penanaman jagung pada musim kemarau akan memberikan pertumbuhan jagung yang lebih baik (Riwandi *et al.*, 2014). Tanaman jagung mampu tumbuh dengan baik pada dataran rendah maupun dataran tinggi dengan ketinggian antara 0-800 dan 800-1200 meter di atas permukaan laut (Wirosuedarmo *et al.*, 2011).

Jenis tanah yang dapat ditanami jagung antara lain: andosol (berasal dari gunung berapi), latosol, grumosol, tanah berpasir. Pada tanah-tanah dengan tekstur berat (grumosol) masih dapat ditanami jagung dengan hasil yang baik dengan pengolahan tanah secara baik. Sedangkan untuk tanah dengan tekstur lempung/liat (latosol) berdebu adalah yang terbaik untuk pertumbuhannya (Salfila, 2014).

2.3 Pupuk Organik ATS Andalan

ATS Andalan produksi PT. Estika Permata Andalan dengan spesifikasi sebagai berikut : C Organik 21.79%, C/N 21.23%, Kadar air 16.00%, N 1.03%, P₂O₅ 15.90%, K₂O 4.77%, Fe total 2.878.52 ppm, Fe tersedia 18.24 ppm, Zn 167.97 ppm, pH 8.55 (PT. Estika Permata Andalan, 2022).

Pupuk ATS Andalan merupakan pupuk organik yang dihasilkan dari fermentasi bahan baku organik murni tanpa campuran bahan kimia sedikitpun. Pupuk ATS Andalan berguna untuk mengefektifkan penggunaan pupuk anorganik.

Pupuk ini mampu meningkatkan pH tanah dan juga dapat memperbaiki kerusakan tanah akibat pupuk anorganik (PT. Estika Permata Andalan, 2022).

Dari brosur pupuk ATS Andalan, cara pengaplikasian pupuk ini yaitu : (a) Pupuk dasar, dengan cara menaburkan pupuk organik ATS Andalan pada tanah yang telah dibajak lalu diamkan selama 7 hari sebelum melakukan penanaman, (b) Pupuk susulan, dengan cara menaburkan pupuk organik ATS Andalan pada seputaran batang tanaman jagung ketika berumur 2 minggu setelah tanam. Dosis untuk tanaman jagung yaitu 300-700 kg/ha untuk pupuk dasar, dan 200-400 kg/ha untuk pupuk susulan (PT. Estika Permata Andalan, 2022).

Menurut penelitian Indriati (2009) menunjukkan bahwa tanaman jagung yang mendapat dosis pupuk organik 800kg/ha memberikan hasil yang tinggi dari pada yang mendapatkan dosis pupuk 400 kg/ha baik pada sistem monokultur maupun tumpangsari.

2.4 Tumpangsari

Tumpangsari adalah bentuk pola tanam yang membudidayakan lebih dari satu tanaman dalam satuan waktu tertentu, dan tumpangsari ini merupakan suatu upaya dari program intensifikasi pertanian dengan tujuan untuk memperoleh hasil produksi yang optimal, dan menjaga kesuburan tanah (Prasetyo *et al.*, 2009).

Sistem tumpangsari dapat meningkatkan efektivitas pemanfaatan lahan. Keuntungan dari sistem tumpangsari yaitu : meningkatkan penggunaan lahan, memperkecil resiko kegagalan hasil dan dapat menambah pendapatan petani. tumpangsari merupakan salah satu bentuk program intensifikasi pertanian alternative yang tepat untuk melipat gandakan hasil pertanian pada daerah-daerah yang kurang produktif. Keuntungannya selain diperoleh panen lebih dari sekali

setahun, juga menjaga kesuburan tanah dengan mengembalikan bahan organik yang banyak dan penutup tanah oleh tajuk tanaman (Herlina, 2011).

Jagung merupakan tanaman yang menghendaki pencahayaan langsung, memiliki habitus tinggi, tegak dan tidak bercabang dengan kanopi yang renggang sehingga tanaman ini dapat memberikan kesempatan bagi tanaman lain tumbuh dibawahnya. Tanaman legum merupakan tanaman golongan C3 yang cukup toleran terhadap naungan, memiliki habitus yang pendek, tegak dan bercabang dengan kanopi yang rapat dan mampu memfiksasi nitrogen secara simbiosis dengan bakteri *Rhizobium* sp. Nitrogen hasil fiksasi dimanfaatkan oleh bakteri maupun tanaman inang untuk pertumbuhannya dan sebagian dirembeskan ke daerah perakaran yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman lain yang berada di sekitarnya (Turmudi, 2002)

Berdasarkan penelitian Hasil penelitian Catharina (2009), sistem tumpang sari jagung dengan kacang-kacangan (leguminase) memberikan dampak positif terhadap hasil produksi jagung, karena tanaman jagung memperoleh ketersediaan hara terutama unsur N yang berasal dari akar tanaman kacang-kacangan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Beken Jaya desa Benai Kecil Kecamatan Benai, Kabupaten Kuantan Singingi. Waktu Penelitian 4 bulan terhitung dari Bulan Februari sampai Bulan Mei (Lampiran 1).

3.2 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis varietas Bonanza F1 (lampiran 4), dan benih kacang tanah unggul varietas Jerapah (lampiran 5), pupuk ATS Andalan, dan furadan 3G. Sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, timbangan analitik, tajak, papan label, tali, plastik, selang, penggaris, meteran, gunting potong, ember, kamera dan alat tulis lainnya.

3.3 Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yaitu pupuk ATS Andalan yang terdiri dari 4 taraf masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Jadi diperoleh 12 unit percobaan. Setiap percobaan terdiri atas 12 tanaman jagung manis diantaranya dijadikan sampel. Jumlah tanaman keseluruhan 144 tanaman jagung manis dan 192 tanaman kacang tanah. Adapun perlakuan sebagai berikut :

V0 : Tanpa perlakuan (Kontrol)

V1 : Pemberian Pupuk ATS Andalan dengan dosis 550 kg/ha ($350 \text{ kg/ha} = 78,75 \text{ g/plot} + 200 \text{ kg/ha} = 45 \text{ g/plot}$)

V2 : Pemberian Pupuk ATS Andalan dengan dosis 1.100 kg/ha ($700 \text{ kg/ha} = 157,5 \text{ g/plot} + 400 \text{ kg/ha} = 90 \text{ g/plot}$)

V3 : Pemberian Pupuk ATS Andalan dengan dosis 1.650 kg/ha (1.050 kg/ha = 236,25 g/plot + 600 kg/ha = 135 g/plot)

Table 1. Perlakuan Pupuk ATS Andalan

| Perlakuan | Kelompok | | |
|-----------|----------|------|-------|
| | 1 | 2 | 3 |
| V0 | V0I | V0II | V0III |
| V1 | V1I | V1II | V1III |
| V2 | V2I | V2II | V2III |
| V3 | V3I | V3II | V3III |

Dari hasil pengamatan masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisa sidik ragam (ANSIRA). Jika hitung lebih besar dari F tabel 5%, maka dilanjutkan dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) 5%.

3.4 Analisis Statistik

Data hasil penelitian yang diperoleh dari lapangan di analisis secara statistik sesuai dengan Rancangan Acak Kelompok Rak Non Faktorial dengan rumus sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + k + A_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Nilai hasil pengamatan dari faktor A taraf ke-1 dan factor G taraf ke-j, serta ulangan sampai ke-k.

μ : rata-rata umum

A_i : Pengaruh faktor P pada taraf ke-i

ϵ_{ijk} : Efek error dari faktor P pada taraf ke-i

Keterangan dimana :

i= 0, 1, 2, 3, (Banyaknya Taraf Perlakuan Pupuk ATS Andalan)

k= 1, 2, 3, (Ulangan)

Tabel 2. Parameter Pengamatan Perlakuan Pengaruh Pupuk ATS Andalan

| Perlakuan | Kelompok | | | TOTAL | RERATA |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|---------|-------------------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| V0 | $\tilde{y}V01$ | $\tilde{y}V02$ | $\tilde{y}V03$ | TV0 | $\tilde{y}V0$ |
| V1 | $\tilde{y}V11$ | $\tilde{y}V12$ | $\tilde{y}V13$ | TV1 | $\tilde{y}V1$ |
| V2 | $\tilde{y}V21$ | $\tilde{y}V22$ | $\tilde{y}V23$ | TV2 | $\tilde{y}V2$ |
| V3 | $\tilde{y}V31$ | $\tilde{y}V32$ | $\tilde{y}V32$ | TV3 | $\tilde{y}V3$ |
| Total Perlakuan | $\tilde{y}. 1$ | $\tilde{y}. 2$ | $\tilde{y}. 3$ | T | $\tilde{y} \dots$ |

Perhitungan Analisis Sidik Ragam :

$$FK = \frac{(Y_{...})^2}{ijk}$$

$$JKT = (YV01)^2 + (YV02..)^2 \dots + (YV53...)^2 - FK$$

$$JKK = \frac{(Y1)^2 + (Y2)^2 + (Y3) - FK}{t}$$

$$JKV = \frac{(YV0)^2 + (YV1)^2 \dots + (YV5)^2 - FK}{K}$$

$$JKE = JKT - JKK - JKV$$

Keterangan :

FK = Faktor Koreksi

JKV = Jumlah Kuadrat Perlakuan

JKE = Jumlah Kuadrat Error

JKK = Jumlah Kuadrat Kelompok

JKT = Jumlah Kuadrat Total

Tabel. 3 Analisis Sidik Ragam

| SK | DB | JK | KT | F _{hitung} | F _{Tabel 5%} |
|-----------|----|----------|-------|---------------------|-----------------------|
| Kelompok | 2 | JKK | KTK/2 | KTK/KTE | DBE : DBC |
| Perlakuan | 3 | JKP | KTP/3 | KTP/KTE | DBE : DBC |
| Error | 6 | JKE | KTE/6 | - | - |
| Jumlah | 11 | JK Total | - | - | - |

$$KK = \frac{\sqrt{KTE_{Error}}}{y} \times 100\%$$

Keterangan :

DB = Derajat Keragaman

JK = Jumlah Kuadrat

KT = Kuadrat Tengah

KK = Koefesien Keragaman

Apabila dalam analisis sidik ragam memberikan pengaruh yang berbeda nyata dimana F_{hitung} lebih besar dari $F_{tabel 5\%}$ maka dilakukan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan masing-masing perlakuan. Maka dilakukan pengujian dengan rumus sebagai berikut :

$$BNJ = \alpha (i : DBE) \times \frac{\sqrt{KTE_{Error}}}{(\text{Kelompok})}$$

Keterangan :

BNJ= Beda nyata jujur

DBE= Derajat bebas error

KTE= Kuadrat tengah error

3.5 Pelaksanaan Penelitian

Adapun langkah-langkah dalam melaksanakan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

3.5.1 Persiapan dan Pengolahan Lahan

Lahan dibersihkan terlebih dahulu dari gulma menggunakan parang dan cangkul. Setelah lahan bersih dari gulma kemudian dilakukan pengolahan lahan. Pengolahan lahan dilakukan sebanyak dua kali. Pengolahan lahan pertama dengan membalikkan tanah sedalam 30 cm, menggunakan cangkul tanpa menghancurkan bongkahan tujuan untuk menetralsir tanah (membuang racun yang berada dalam tanah). Selanjutnya setelah 7 hari, dilakukan pengolahan tanah dan digemburkan bertujuan agar aerase atau tata udara di dalam tanah lebih baik, serta memperbaiki struktur tanah.

3.5.2 Pembuatan Plot

Pembentukan plot sebanyak 12 plot dengan ukuran 225 cm x 100 cm dan tinggi 30 cm dimana dalam satu plot terdiri dari 12 tanaman jagung dan 16 tanaman kacang tanah, dengan jarak antar plot dalam blok 50 cm dan antar blok 100 cm.

3.5.3 Pengapuran

Pengapuran lahan dilakukan setelah pH tanah diukur, pengukuran pH tanah dilakukan dengan menggunakan pH meter, (pH) tanah yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung berkisar antara 5,6 sampai dengan 6,2. Hasil pengukuran diperoleh pH tanah kurang dari 5,6 maka dilakukan pemberian kapur dolomit untuk meningkatkan pH tanah.

Pemberian dolomit dilakukan 2 minggu sebelum penanaman dengan cara di tabur diatas plot kemudian diaduk rata. Pengapuran bertujuan untuk menaikkan pH tanah terutama pada lahan bersifat masam. Dosis kapur yang digunakan dalam penelitian ini menurut hakim (2006) adalah 2 ton/ha untuk mengkonversi kebutuhan kapur pada setiap plot dihitung sebagai berikut:

Dolomit per plot= Luas plot 225 cm x 100 cm x dosis anjuran (2 ton/ha)

$$\begin{aligned} & \text{Luas lahan 1 ha (10.000 m)} \\ & = \frac{2,25 \text{ m} \times 1 \text{ m}}{10.000 \text{ m}} \times 2.000.000 \\ & = 4,5 \text{ g/plot} \end{aligned}$$

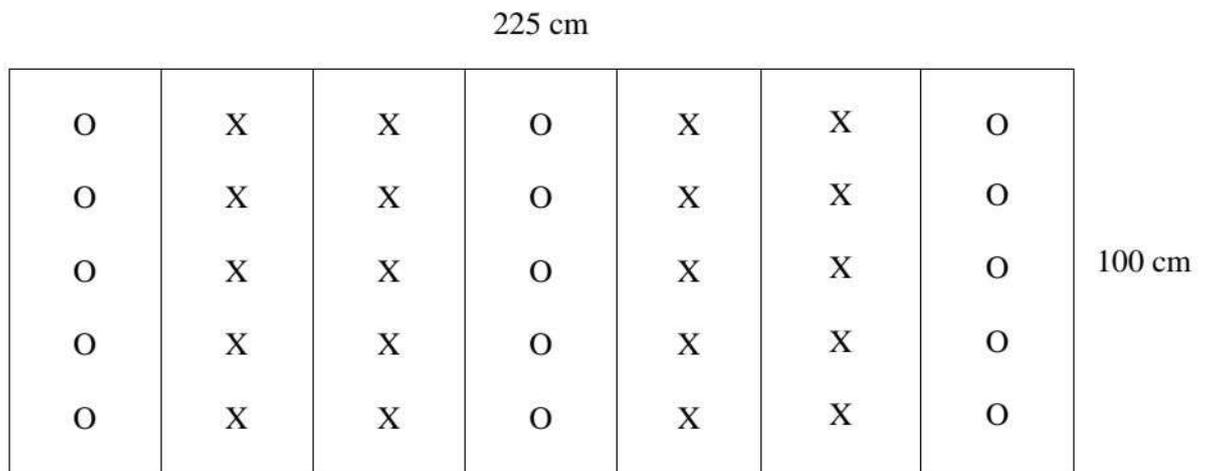
3.5.4 Pemberian Perlakuan

Pemberian perlakuan pupuk ATS Andalan mulai diberikan pada saat 7 hari sebelum melakukan penanaman. Pupuk ATS Andalan diberikan dosis perlakuan sebagai berikut : (V0). Tanpa Perlakuan (Kontrol), (V1). Pemberian Pupuk ATS Andalan dengan dosis 350 kg/ha = 78,75 g/plot (Pupuk dasar) + 200 kg/ha = 45 g/plot (pupuk susulan), (V2). Pemberian Pupuk ATS Andalan dengan dosis 700 kg/ha = 157,5 g/plot (pupuk dasar) + 400 kg/ha = 90 g/plot (pupuk susulan) dan (V3). Pemberian Pupuk ATS Andalan dengan dosis 1.050 kg/ha = 236,25 g/plot (pupuk dasar) + 600 kg/ha = 135 g/plot (pupuk susulan).

Pupuk ATS Andalan diberikan dengan cara : (a) Pupuk dasar, dengan cara menaburkan pupuk organik ATS Andalan pada tanah yang telah dibajak lalu diamkan selama 7 hari sebelum melakukan penanaman, (a) Pupuk susulan, dengan cara menaburkan pupuk organik ATS Andalan pada seputaran batang tanam pada saat berumur 2 minggu setelah tanam.

3.5.5 Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam sedalam 3-4 cm. Adapun jarak tanam yang dianjurkan jagung adalah 75 x 25 (1 biji perlubang), kemudian jarak tanam untuk kacang tanah 25 x 25 cm. Selanjutnya setelah berumur 7 hari setelah tanam maka dilakukan penjarangan dengan cara meninggalkan satu tanaman yang pertumbuhannya baik (memotong pada bagian leher akar tanaman yang pertumbuhannya kurang baik).



Gambar 1. Lay out pada pot

Keterangan :

O = Jagung Manis

X = Kacang Tanah

3.6 Pemeliharaan

3.6.1 Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari, apabila malam dan siangnya turun hujan maka penyiraman tidak dilakukan. Penyiraman bertujuan untuk memenuhi kebutuhan air bagi tanaman. Dimana air sangat penting untuk transportasi asimilasi dan pengangkutan unsur hara keseluruhan bagian tanaman. Alat yang digunakan dalam penyiraman adalah gembor.

3.6.2 Penyulaman

Pada penelitian ini tidak dilakukan penyulaman.

3.6.3 Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan tujuan untuk membersihkan gulma yang tumbuh di areal tanaman pokok dengan tujuan mengurangi kompetisi unsur hara dan sekaligus menggemburkan tanah. Penyiangan dilakukan dengan dua cara yaitu gulma yang ada diatas plot dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut gulma dengan tangan, sedangkan gulma yang tumbuh di drainase dikendalikan dengan cara di siangi dengan menggunakan cangkul maupun dengan menggunakan tajak.

3.6.4 Pengendalian Hama

Hama yang terdapat pada tanaman jagung manis yaitu : penggerek batang jagung, ulat tongkol, kutu daun, dan oteng-oteng. Pengendalian hama dilakukan dengan cara menyemprotkan Riggent 50 SC pada tanaman. Penyemprotan dilakukan setiap sekali dalam dua hari.

3.6.6 Panen

Saat panen yang tepat adalah bila rambut tongkol telah berwarna coklat dan tongkolnya telah terisi penuh (terasa padat bila ditekan), sekitar umur 75 hari (tergantung varietas). Waktu pemanenan yang tepat adalah pagi hari karena suhu udaranya masih rendah. Lakukan panen sepagi atau secepat mungkin serta hindari tongkol yang di petik kena sinar matahari langsung. Bila panen dilakukan pada saat suhu udara tinggi akan dapat mengurangi kandungan gula pada biji. Untuk panen kacang tanah di tandai dengan ditentukannya indeks masak biji kulit. Umur panen pada deskripsi varietas adalah 90 HST.

3.7 Parameter Pengamatan

3.7.1 Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dengan menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan dengan cara mengukur tanaman mulai dari leher akar sampai ujung daun tanaman tertinggi. Data yang diperoleh dianalisa secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

3.7.2 Umur Muncul Bunga (HST)

Pengamatan umur muncul bunga dilakukan dengan menghitung sejak tanam, sampai tanaman berbunga 75% dari populasi tanaman setiap plot. Hasil pengamatan direratakan dan dianalisa secara statistik, kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel.

3.7.3 Berat Tongkol Berkelobot Pertanaman (gram)

Berat tongkol berkelobot diukur dengan menimbang tongkol berkelobot pada saat panen. Data yang diperoleh di analisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel. Apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

3.7.4 Berat Tongkol Tanpa Kelobot Pertanaman (gram)

Berat tongkol tanpa berkelobot diukur dengan menimbang tongkol tanpa kelobot pada saat panen. Data yang diperoleh di analisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel. Apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

3.7.5 Berat Biji Kering Kacang Tanah Pertanaman (gram)

Pengamatan ini dilakukan dengan cara menimbang seluruh biji yang diperoleh dari setiap tanaman. Kacang tanah di panen pada umur 90 HST. Panen

dilakukan apabila tanaman sudah tua dengan tanda-tanda sebagian besar daun sudah berubah warna dari hijau menjadi kekuningan dan mulai rontok, warna bagian dalam polong menunjukkan coklat kehitaman dengan kulit biji yang tipis dan batangnya mengeras.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Tinggi Tanaman (cm)

Data analisis pengamatan tinggi tanaman setelah dianalisis sidik ragam (ANSIRA) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk ATS Andalan memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis. Rata-rata tinggi tanaman jagung manis setelah dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rerata tinggi tanaman jagung manis umur 8 MST dengan pemberian pupuk ATS Andalan

| Perlakuan | RATA-RATA |
|---------------------------------------|---------------|
| V0: tanpa pupuk ATS andalan (kontrol) | 223,04b |
| V1: 550kg/ha setara 123,75 g/plot | 227,21ab |
| V2: 1.100kg/ha setara 247,5 g/plot | 224,95b |
| V3: 1.650kg/ha setara 371,25 g/plot | 229,92a |
| KK= 0,0011376 | BNJ= 0,012713 |

Keterangan: angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk ATS Andalan memberikan perbedaan terhadap tinggi tanaman jagung manis, rerata tertinggi untuk parameter tinggi tanaman terdapat pada perlakuan V3 (371,35 g/plot) yaitu (229,92 cm), tidak berbeda dengan perlakuan V1 (123,75 g/plot) yaitu 227,21 cm), tetapi berbeda dengan perlakuan V2 (247,5 g/plot) yaitu 224,95 cm dan V0 (tanpa pemberian pupuk ATS Andalan) yaitu 223,04 cm.

Pada penelitian ini tinggi tanaman pada semua perlakuan sudah sesuai dengan deskripsi jagung manis varietas Bonanza F1 yaitu 220 cm – 250 cm. Tinggi tanaman jagung manis pada penelitian ini mencapai 229,92 cm.

Perlakuan dengan rerata tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan V3 (371,25 g/plot), hal ini disebabkan karena pemberian pupuk ATS Andalan dapat mencukupi kebutuhan hara yang dibutuhkan tanaman, hara yang terkandung

dalam pupuk ATS Andalan yaitu unsur hara makro N (1,03%), P (15,59%), K (4,77%) dan unsur hara mikro Fe (18,24%), Zn (167,97 ppm). Dengan tercukupinya kebutuhan hara pada tanaman baik unsur mikro maupun makro akan membantu mikroorganisme tanaman berjalan lancar, sehingga akan berpengaruh dalam memacu pertumbuhan tanaman antara lain tinggi tanaman (Haryadi, 2002).

Kandungan unsur hara yang terkandung didalam pupuk ATS Andalan salah satunya N yang merupakan penyusun protein, klorofil, dan auksin. Menurut pendapat Widyati *et al.*, (2007) bahwa nitrogen berperan dalam pembentukan klorofil dan auksin, protein yang tersusun dari nitrogen melimpah akan meningkatkan pertumbuhan, sehingga tanaman akan bertambah tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat Lingga (2001) menyatakan nitrogen dalam jumlah yang cukup berperan dalam mempercepat pertumbuhan diantaranya pertumbuhan daun dan batang.

Perlakuan V2 (247,5 g/plot) dan V1 (123,75 g/plot) memberikan hasil tinggi tanaman tanaman jagung manis lebih pendek dibandingkan dengan perlakuan V3 (371,5 g/plot) dikarenakan dosis yang diberikan lebih rendah dibandingkan perlakuan V3 yang menyebabkan pertumbuhan jagung manis tidak maksimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Dwijoseputro (2010) menyatakan bahwa suatu tanaman akan tumbuh subur apabila semua unsur hara yang dibutuhkan berada dalam jumlah cukup serta dalam bentuk yang sesuai untuk diabsorpsi tanaman.

Selain faktor pupuk organik, tinggi jagung juga dipengaruhi oleh sistem tumpang sari tanaman kacang tanah, dimana sumbangan hara N yang terkandung pada pupuk ATS Andalan mampu memacu pertumbuhan tanaman jagung terutama pada tinggi tanaman jagung. Kacang-kacangan mampu memfiksasi

nitrogen secara simbiosis dengan bakteri *Rhizobium* sp. Nitrogen hasil fiksasi dimanfaatkan oleh bakteri maupun tanaman inang untuk pertumbuhannya dan sebagian dirembeskan ke daerah perakaran yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman lain yang berada di sekitarnya (Turmudi, 2002).

Hasil tinggi tanaman rendah terdapat pada perlakuan V0, dikarenakan V0 tanpa pemberian pupuk ATS Andalan, sehingga hara yang dibutuhkan tanaman tidak tercukupi menyebabkan pertumbuhan jagung tidak maksimal. Hal ini sejalan dengan pendapat Nizam (2005) yang menyatakan bahwa upaya meningkatkan pertumbuhan tanaman tumbuh subur dan produktif, pupuk yang diberikan meliputi N, P dan K.

Rerata tinggi tanaman pada perlakuan V3 (371,25 g/plot) yaitu 229,92 cm apabila dibandingkan dengan penelitian Helmi (2022) tinggi tanaman yaitu 244,55 cm, pada penelitian ini tinggi tanaman lebih rendah. Hal ini disebabkan oleh unsur hara N yang berperan terhadap tinggi tanaman diserap dengan jumlah yang rendah sehingga berpengaruh terhadap tinggi tanaman. Menurut Kusuma (2010) menyatakan bahwa jika unsur N yang tersedia lebih banyak, maka proses fotosintesis berlangsung dengan baik untuk kemudian ditranslokasikan ke bagian-bagian vegetatif tanaman untuk pembentukan sel-sel baru.

1.2 Umur Muncul Bunga (HST)

Data hasil pengamatan umur berbunga setelah dianalisis sidik ragam (ANSIRA) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk ATS Andalan memberikan pengaruh nyata terhadap umur muncul bunga jagung manis. Rata-rata berat umur muncul bunga jagung setelah dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rerata umur muncul bunga tanaman jagung manis dengan pemberian pupuk ATS Andalan

| Perlakuan | RATA-RATA |
|---------------------------------------|---------------|
| V0: tanpa pupuk ATS andalan (kontrol) | 53, 67b |
| V1: 550kg/ha setara 123,75 g/plot | 52, 33ab |
| V2: 1.100kg/ha setara 247,5 g/plot | 52, 67ab |
| V3: 1.650kg/ha setara 371,25 g/plot | 52, 00a |
| KK= 0,000396 | BNJ= 0,015069 |

Keterangan: angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji beda lanjut nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%

Pada tabel 5 dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk ATS Andalan memberikan perbedaan terhadap umur muncul bunga tanaman jagung. Rerata umur muncul bunga yang paling cepat terdapat pada perlakuan V3 (371,25 g/plot) yaitu 52,00 hst. Perlakuan V3 (371,25g/plot) berbeda dengan perlakuan V2 (247,5 g/plot) yaitu 52,33 hst, berbeda dengan perlakuan V1 (123,75 g/plot) yaitu 52,33 hst dan berbeda dengan perlakuan V0 (tanpa pemberian pupuk ATS Andalan) yaitu 53,67 hst. Perlakuan V1 (123,75 g/plot) tidak berbeda nyata dengan perlakuan V2 (247,5 g/plot) dan V3 (371,25 g/plot). Perlakuan V0 merupakan umur muncul bunga yang paling lambat.

Pada penelitian ini umur muncul bunga jagung manis lebih cepat dibandingkan deskripsi tanaman jagung manis varietas Bonanza F1 dengan umur muncul bunga 55-60 hst. Sedangkan di penelitian ini menghasilkan umur bunga 52 hst.

Pemberian perlakuan V3 (371,25 g/plot) merupakan hasil umur muncul bunga tercepat dari perlakuan dosis lainnya. Hal ini disebabkan pemberian pupuk ATS Andalan yang mengandung unsur hara makro salah satunya unsur N (1,03%) yang dapat memacu pembungaan pada tanaman, Hal ini sejalan dengan pendapat Marvelia (2006) mengatakan bahwa unsur hara N ikut berperan dalam proses pembungaan. Selain unsur N yang terkandung dalam pupuk ATS Andalan, Unsur

P_2O_5 (fosfat) pada pupuk ATS Andalan juga mempengaruhi pembentukan bunga. Menurut Muhammad *et al.*, (2014) menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara P bagi tanaman berfungsi mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, serta mempercepat persentase pembentukan bunga menjadi buah.

Perlakuan V2 (247,5 g/plot) dan V1 (123,75 g/plot) memberikan hasil umur muncul bunga lebih lambat dibandingkan dengan perlakuan V3 (371,5 g/plot) dikarenakan dosis yang diberikan lebih rendah dibandingkan perlakuan V3 yang menyebabkan pertumbuhan umur berbunga tanaman jagung manis menurun. Menurut Lakitan (2012), menyatakan bahwa cukupnya kebutuhan hara tanaman akan meningkatkan pertumbuhan dan begitu pun sebaliknya jika kebutuhan hara tanaman kurang mengakibatkan pertumbuhan tanaman terhambat.

Selain faktor pemberian pupuk ATS Andalan, umur muncul bunga juga dipengaruhi oleh sistem tumpangsari kacang tanah, dimana kacang tanah dapat mengfiksasi unsur hara N sehingga kandungan unsur N dalam tanah semakin banyak. Menurut Pramitasari (2016) menyatakan bahwa nitrogen mempengaruhi pertumbuhan tanaman, penampilan, warna dan hasil tanaman.

Perlakuan pemberian pupuk ATS Andalan yang menghasilkan umur bunga paling lama yaitu V0 (kontrol) yaitu 53,67 hst, dikarenakan perlakuan V0 tanpa diberikan pupuk ATS Andalan sehingga ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman tidak tercukupi dan sifat fisik tanah kurang baik yang menyebabkan pembungaan lebih lama dibandingkan dengan perlakuan dosis lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Ijhon (2008) menyatakan bahwa pembungaan adalah suatu proses fisiologi yang tidak sederhana, dimana terjadinya perubahan fase

generatif yang merupakan perubahan yang sangat besar, tanaman akan menghasilkan bunga apabila zat cadangan (unsur hara) pada tanaman tersedia.

1.3 Berat Tongkol Berkelobot Pertanaman (gram)

Data hasil pengamatan berat tongkol berkelobot setelah dianalisis sidik ragam (ANSIRA) meenunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk ATS Andalan memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat tongkol tanaman jagung manis. Rata-rata berat tongkol berkelobot tanaman jagung manis setelah dilakukan uji dengan BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rerata berat tongkol berkelobot tanaman jagung manis dengan pemberian pupuk ATS Andalan

| Perlakuan | RATA-RATA |
|---------------------------------------|---------------|
| V0: tanpa pupuk ATS andalan (kontrol) | 212,76 d |
| V1: 550kg/ha setara 123,75 g/plot | 254,34 c |
| V2: 1.100kg/ha setara 247,5 g/plot | 459,67 a |
| V3: 1.650kg/ha setara 371,25 g/plot | 337,86 b |
| KK= 0,068592 | BNJ= 0,067369 |

Keterangan: angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji beda lanjut nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Berdasarkan tabel 6 diatas bahwasanya perlakuan dengan hasil tongkol berkelobot terberat terdapat pada perlakuan V2 (247,5 g/plot) yaitu 459,67 gram, berbeda nyata dengan perlakuan V3 (371,25 g/plot) yaitu 337,86 gram, berbeda dengan perlakuan V1 (123,75 g/plot) yaitu 254,34 gram dan berbeda dengan perlakuan V0 (kontrol) yaitu 212,76 gram.

Pada penelitian ini berat tongkol berkelobot jagung manis lebih ringan dibandingkan deskripsi tanaman jagung manis varietas Bonanza F1 dengan berat tongkol 467-495 gram. Sedangkan dipenelitian ini menghasilkan berat tongkol berkelobot pertanaman yaitu 459,67 gram

Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan V2 (247,5 g/plot) yang menghasilkan berat tongkol berkelobot terberat dari perlakuan lainnya, hal ini

disebabkan karena pemberian dosis pupuk ATS Andalan dalam jumlah 247,5 g/plot dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman, didalam pupuk ATS mengandung unsur N (1,03%), P₂O₅ (15,59%), K₂O (4,77%) dan Fe (18,24%), Zn (167,97 ppm) yang dibutuhkan tanaman sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung manis, karena pemberian pupuk organik dapat memperbaiki kesuburan tanah. menurut pendapat Sutriadi (2007) bahwa pemberian pupuk organik yang mengandung unsur hara N, P, K, Mg, Cu, Mn, dan Zn akan memacu fotosintesis dan pembelahan sel secara antiklinal sehingga dapat mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, diantaranya tongkol jagung.

Pemberian pupuk ATS Andalan mampu memperbaiki sifat fisik tanah dan kimia tanah, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung manis. Hal ini sejalan dengan pendapat Hardjowigeno (2003) menyatakan bahwa pemberian bahan organik ke tanah akan berpengaruh terhadap sifat fisik tanah, kimia dan biologi tanah, dapat memperbaiki aerasi tanah, menambah kemampuan tanah menahan unsur hara, meningkatkan kapasitas menahan air, meningkatkan daya sangga tanah, sebagai sumber unsur hara dan sumber energi bagi mikroorganisme tanah yang kemudian akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Perlakuan V3 (371,25 g/plot) memberikan hasil berat tongkol berkelobot tanaman jagung manis lebih ringan dibandingkan dengan perlakuan V2 (247,5 g/plot) dikarenakan dosis yang diberikan lebih tinggi dibandingkan perlakuan V2 yang menyebabkan terganggunya pembentukan tongkol pada tanaman jagung manis. Hal ini sesuai dengan pendapat Agustina (2004), mengatakan bahwa jika

nutrisi yang diberikan cukup maka pertumbuhan tanaman akan normal dan pada saat nutrisi yang diberikan terlalu banyak atau berlebihan, maka pertumbuhan tanaman akan terganggu atau tanaman akan keracunan.

Perlakuan V1 (123,75 g/plot) menghasilkan berat tongkol berkelobot per tanaman yang relatif lebih ringan dibandingkan dengan perlakuan V2 (247,5 g/plot), hal ini dikarenakan pemberian pupuk ATS Andalan yang terlalu sedikit maka tanaman akan kekurangan unsur hara yang menyebabkan berat tongkol berkelobot menurun. Hal ini sesuai dengan pendapat Zahra (2011) menyatakan bahwa dalam pemupukan tanaman akan lebih baik bila menggunakan jenis pupuk, konsentrasi, cara, dan waktu pemberian yang tepat.

Selain faktor pemberian pupuk ATS Andalan, berat tongkol berkelobot dipengaruhi oleh penanaman sistem tumpangsari yang sesuai antara jagung manis dan kacang tanah, dimana jagung manis lebih tinggi dibandingkan dengan kacang tanah. Oleh karena itu tidak terjadi persaingan pada daun-daun tanaman dalam mendapatkan sinar matahari untuk proses fotosintesis. Hal ini sejalan dengan pendapat Purwono dan Hartono (2005) berpendapat bahwa tanaman jagung manis sangat membutuhkan sinar matahari terutama intensitas cahaya. Jagung yang ternaungi akan menyebabkan pertumbuhannya terhambat sehingga hasil biji yang terbentuk kurang baik.

Sementara hasil berat tongkol berkelobot jagung manis yang paling ringan terdapat pada perlakuan V0 (kontrol), karena V0 tidak diberikan pupuk ATS Andalan, sehingga sifat fisik tanah kurang baik dan terbatasnya ketersediaan hara pada tanaman. Menurut Sutejo (2002), mengatakan secara fisik pupuk organik dapat memperbaiki pori-pori tanah dan agregat-agregat tanah sehingga drainase

dan airase tanah menjadi lebih baik dan kemampuan akar dalam menyerap unsur hara meningkat.

Rerata berat tongkol berkelobot pertanaman pada perlakuan V2 (247,5 g/plot) yaitu 459 gram apabila dibandingkan dengan penelitian Saputra (2021) berat tongkol berkelobot pertanaman yaitu 371,12 gram, pada penelitian ini berat tongkol berkelobot pertanaman lebih tinggi. Hal ini disebabkan pemberian pupuk ATS dapat mencukupi kebutuhan hara makro dan mikro yang berpengaruh pada berat tongkol jagung manis. Menurut Lingga dan Marsono (2011) mengatakan bahwa unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup, maka metabolisme tanaman akan meningkat.

Perlakuan V2 (247,5 g/plot) apabila dikonversikan ke hektar menghasilkan berat tongkol berkelobot pertanaman yaitu 24,36 ton/ha. berat tongkol tanpa kelobot sudah sesuai dengan deskripsi tanaman. Hal ini disebabkan oleh unsur hara yang diperoleh dari pupuk organik ATS Andalan yang mampu memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman. sejalan dengan pendapat Hayati (2012) menyatakan bahwa yang sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kecukupan haranya akan mengakibatkan maksimal pertumbuhan dan pembuahan pada tanaman

1.4. Berat Tongkol Tanpa Kelobot Pertanaman (gram)

Data hasil pengamatan berat tongkol tanpa kelobot setelah dianalisis sidik ragam (ANSIRA) menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk ATS Andalan memberikan pengaruh nyata terhadap berat tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis. Rata-rata berat tongkol tanaman jagung manis setelah dilakukan uji (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rerata berat tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis dengan pemberian pupuk ATS Andalan

| Perlakuan | RATA-RATA |
|---------------------------------------|---------------|
| V0: tanpa pupuk ATS andalan (kontrol) | 155,10c |
| V1: 550kg/ha setara 123,75 g/plot | 181,69c |
| V2: 1.100kg/ha setara 247,5 g/plot | 352,86a |
| V3: 1.650kg/ha 371,25 g/plot | 264,76b |
| KK= 1,48693 | BNJ= 1,677228 |

Keterangan: angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji beda lanjut nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Berdasarkan tabel 7 perlakuan berat tongkol tanpa kelobot terberat terdapat pada perlakuan V2 (247,5 g/plot) yaitu 352,86 gram, berbeda dengan perlakuan V3 (371,25 g/plot) yaitu 264,76 gram, V1 (123,75 g/plot) yaitu 181,69 gram dan V0 (kontrol) yaitu 155,10 gram.

Hasil penelitian ini berat tongkol tanpa kelobot lebih tinggi dibandingkan dengan deskripsi tanaman jagung manis varietas bonanza f1. jagung manis varietas bonanza f1 memiliki potensi berat tongkol tanpa kelobot yaitu 300-325 gram. sedangkan hasil penelitian ini mencapai 352,86 gram.

Perlakuan V2 (247,5 g/plot) merupakan hasil berat tongkol tanpa kelobot tertinggi dari perlakuan dosis lainnya. hal ini disebabkan pemberian pupuk ATS Andalan (247,5 g/plot) dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis, pemberian pupuk ATS Andalan dapat memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman jagung manis, Hartanti (2013) menyatakan bahwa unsur hara yang tersedia untuk pertumbuhan akan menyebabkan kegiatan penyerapan hara dan fotosintesis berjalan dengan baik sehingga fotosintat yang terakumulasi juga ikut meningkatkan dan akan berpengaruh terhadap berat tongkol. Pupuk ATS mengandung unsur K (4,77%) yang berpengaruh terhadap pembentukan tongkol. Menurut Amanullah *et al.*, (2016) menyatakan bahwa pengisian bulir jagung

sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara kalium yang dapat diserap oleh tanaman.

Pemupukan dengan ATS Andalan mempengaruhi produksi tanaman karena terdapat unsur hara P (15,59%) yang dapat merangsang merangsang pembungaan dan buah yang berukuran maksimal dan berkualitas. hal ini sejalan dengan pendapat Lingga (2007), menyatakan bahwa unsur hara fosfor bagi tanaman berfungsi untuk merangsang pembentukan bunga dan buah yang baik.

Berdasarkan hasil penelitian Mayadewi (2007) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik dapat meningkatkan hasil berat tongkol berkelobot dan tanpa kelobot, hal ini berhubungan dengan hasil fotosintst yang ditranslokasikan ke bagian tongkol jagung, semakin besar hasil fotosintat yang ditranslokasikan ke jagung maka semakin besar pula berat segar tongkol.

Perlakuan V3 (371,25 g/plot) memberikan hasil berat tongkol tanpa kelobot tanaman jagung manis lebih ringan dibandingkan dengan perlakuan V2 (247,5 g/plot) karena pemberian dosis pupuk ATS Andalan yang lebih tinggi meyebabkan pertumbuhan pembentukan tongkol menurun, karena kandungan pupuk ATS Andalan yang diberikan berlebihan, sehingga mengganggu aktifitas fisiologi tanaman, yang akan mempengaruhi produksi tanaman atau hasil tanaman jagung. Hal ini sesuai dengan pendapat Benyamin (2013) menyatakan bahwa apabila suatu tanaman kekurangan unsur hara maka kegiatan metabolisme tanaman akan terganggu yang menyebabkan menurunnya pertumbuhan dan hasil tanaman.

Perlakuan V1 (123,75 g/plot) menghasilkan berat tongkol tanpa kelobot per tanaman yang relatif lebih ringan dibandingkan dengan perlakuan V2 (247,5

g/plot), hal ini dikarenakan pemberian pupuk ATS Andalan yang terlalu sedikit maka tanaman akan kekurangan unsur hara dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Marppanganro *et al.*, (2011) menyatakan bahwa pemberian pupuk pada konsentrasi yang melebihi batas akan menyebabkan hasil menjadi menurun karena terhambatnya pertumbuhan tanaman.

Selain faktor pemberian pupuk ATS Andalan, produksi jagung juga dipengaruhi oleh sistem tumpangsari tanaman kacang tanah karena unsur hara N yang dibutuhkan jagung dapat terpenuhi dengan bantuan kacang tanah. menurut Ella dan Nurhayu (2010) menyatakan bahwa penanaman tanaman legum dan tanaman pangan akan memberikan keuntungan seperti memperbaiki struktur tanah, dan meningkatkan kandungan N dalam tanah karena tanaman legum seperti kacang tanah dapat memfiksasi N udara dengan bantuan bakteri *Rhizobium* yang ada pada buntill akar .

Hasil berat tongkol tanpa kelobot yang teringan adalah perlakuan V0 (kontrol), dikarenakan perlakuan V0 tanpa pemberian pupuk ATS Andalan, sehingga sifat fisik tanah kurang baik dan terbatasnya ketersediaan unsur hara baik makro maupun mikro yang dibutuhkan jagung. Susanto (2002) berpendapat bahwa penggunaan bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah, aktifitas mikroorganisme yang menguntungkan, dan mengandung kurang lebih 16 macam unsur hara yang dibutuhkan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

1.5 Berat Kering Biji Kacang Tanah (gram)

Data hasil pengamatan berat kering biji kacang tanah setelah dianalisis sidik ragam (ANSIRA) menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk ATS Andalan memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering biji kacang tanah. Rata-rata

berat berat kering biji kacang tanah setelah dilakukan uji (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rerata berat Kering Biji Kacang Tanah dengan pemberian pupuk ATS Andalan

| Perlakuan | RATA-RATA |
|---------------------------------------|---------------|
| V0: tanpa pupuk ATS andalan (kontrol) | 25,62c |
| V1: 550kg/ha setara 123,75 g/plot | 32,91b |
| V2: 1.100kg/ha setara 247,5 g/plot | 38,58ab |
| V3: 1.650kg/ha setara 371,25 g/plot | 40,97a |
| KK= 2,828715 | BNJ= 0,247626 |

Keterangan: angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji beda lanjut nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%

Berdasarkan tabel 8, perlakuan berat biji kering kacang tanah terberat terdapat pada perlakuan V3 (371,25 g/plot) yaitu 40,97 gram, berbeda nyata dengan perlakuan V1 (123,5 g/plot) yaitu 32,91 gram dan berbeda dengan perlakuan V0 (kontrol) yaitu 25,62 gram, tetapi tidak berbeda dengan perlakuan V2 (247,5 g/plot) yaitu 38,58 gram.

Hasil berat kering biji kacang tanah pada penelitian ini rendah dibandingkan deskripsi tanaman kacang tanah varietas jerapah yaitu 55-64 gram. Sedangkan hasil terbaik berat kering biji kacang tanah hanya mencapai 40,97 gram.

Perlakuan V3 (371,25 g/plot merupakan hasil berat kering biji kacang tanah tertinggi dari perlakuan lainnya, dikarenakan pemberian pupuk ATS Andalan 371,25 g/plot dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah. pemberian pupuk ATS Andalan berpengaruh terhadap berat biji, hal ini dikarenakan pupuk organik ATS Andalan mengandung P₂O₅ (15,59%) Menurut Munawar (2011) menyatakan bahwa fosfat berfungsi dalam mempercepat pembungaan, pemangkasan buah, biji, serta dapat meningkatkan produksi biji-bijian.

Pemberian pupuk ATS Andalan dapat meningkatkan pertumbuhan dan meningkatkan berat biji kacang. dikarenakan pupuk organik mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman, seperti yang dikemukakan oleh Sutopo (2003) peningkatan berat polong juga disebabkan oleh tercukupinya unsur hara baik makro maupun mikro yang dibutuhkan tanaman.

Perlakuan V2 (247,5 g/plot) dan V1 (123,75 g/plot) memberikan berat kering biji kacang tanah lebih ringan dibandingkan dengan perlakuan V3 (371,5 g/plot) dikarenakan dosis yang diberikan lebih rendah dibandingkan perlakuan V3 yang menyebabkan tanaman kacang kekurangan unsur hara makro (N,P, dan K) yang mengakibatkan berat kering biji kacang tanah menurun. Hal ini sesuai dengan pendapat Bagaskara (2011) yang menyatakan unsur makro N, P dan K mempunyai peranan masing-masing untuk tanaman diantaranya unsur N dibutuhkan untuk pertumbuhan daun dan pembentukan batang serta cabang, sementara unsur P diperlukan bagi tanaman untuk perkembangan biji dan akar, dan unsur K berfungsi untuk membentuk bunga dan buah.

Pada sistem tumpangsari jagung dan kacang tanah naungan yang diberikan jagung terhadap kacang tanah masih dalam taraf yang bisa diterima oleh kacang tanah, sehingga pertumbuhan kacang tanah tidak terganggu. Menurut pendapat Sundari *et al.*, (2005) menyatakan bahwa tanaman C3 mempunyai tingkat kejenuhan cahaya lebih rendah dibandingkan tanaman C4 sehingga tanaman C3 mempunyai peluang untuk dikembangkan pada kondisi cahaya rendah seperti tumpang sari dengan tanaman pangan salah satunya jagung manis.

Hasil berat kering kacang paling teringan terdapat pada perlakuan V0 (kontrol) dikarenakan V0 tidak diberikan pupuk ATS Andalan yang

mengakibatkan kurangnya ketersediaan unsur hara pada tanah sehingga kesuburan tanah kurang baik. Adisarwanto (2000) berpendapat bahwa tanah yang gembur akan memberikan kemudahan bagi tanaman kacang dalam hal perkembangan biji, kuncup buah menembus tanah, dan pembentukan polong yang baik.

Rerata berat kering biji kacang tanah pertanaman pada perlakuan V3 (371,25 g/plot) yaitu 40,97 gram apabila dibandingkan dengan penelitian Helmi (2022) berat kering biji kacang tanah pertanaman yaitu 21,9 gram, pada penelitian ini berat kering biji kacang tanah pertanaman lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh pemberian pupuk organik ATS Andalan memberikan sumbangan unsur hara P yang berperan dalam pembentukan biji. Menurut Napitupulu dan Winarno (2010) menyatakan unsur hara P berperan salah satunya dalam pembentukan biji. ditambahkan oleh pendapat Allen dan Mallarino (2006) menyatakan bahwa pemberian pupuk P dan K yang cukup sangat penting untuk mencapai hasil tanaman yang optimum.

Perlakuan V3 (371,25 g/plot) apabila dikonversikan ke hektar menghasilkan berat tongkol berkelobot pertanaman yaitu 1,6 ton/ha. berat kering biji kacang tanah sudah sesuai dengan deskripsi tanaman yaitu 1,0-4,0 ton/ha. Hal ini disebabkan oleh unsur hara yang diperoleh dari pupuk organik ATS Andalan yang mampu memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman. sejalan dengan pendapat Dwijoseputro (2000) menyatakan bahwa apabila unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam jumlah yang cukup tersedia dan unsur tersebut dapat diserap dengan baik, maka tanaman akan tumbuh dengan optimal.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Perlakuan V3 (Pemberian Pupuk ATS dengan dosis 1.650 kg/ha setara 371,25 g/plot) merupakan perlakuan terbaik untuk tinggi tanaman adalah perlakuan yang terbaik untuk tinggi tanaman 229,92 cm, umur muncul bunga yaitu 52,00 hst, dan berat kering kacang tanah yaitu 40,97 hst.
2. Perlakuan V2 (Pemberian Pupuk ATS 1.100 kg/ha setara 247,5 g/plot) merupakan perlakuan terbaik untuk berat tongkol berkelobot dengan hasil rerata 459,67 gram, dan berat tongkol tanpa kelobot dengan hasil rerata 352,86 gram.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian diatas, perlakuan terbaik pada tinggi tanaman, dan umur muncul bunga, dan berat kering kacang tanah terdapat pada perlakuan V3. Perlakuan terbaik pada perlakuan, berat jagung berkelobot dan berat jagung tanpa kelobot terdapat pada perlakuan V2. Maka disarankan untuk penelitian lebih lanjut dengan mengkombinasikan pupuk ATS Andalan dan pupuk anorganik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. (2000). *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Agustina, L. 2004. *Dasar Nutrisi Tanaman*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Allen, B.L, dan A.P Mallarino. 2006. *Relationship between extracable soil Phosphorus and Phosphorus Saturation After Long Term Fertilizer and Manure Application*. Soil Sci. Soc. Am, volume. 70 (1): 454-563.
- Amanullah, A Iqbal, Irfanullah, dan Z Hidayat. 2016. *Potassium management for improving growth and grain yield of maize (Zea Mays L.) under moisture stress condition*. Sci. Reports. 6: 34627. DO:10.1038/srerp34627
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kuantan Singingi. 2021. Kabupaten Kuantan Singingi dalam Angka.
- Benyamin, L. 2013. *Dasar-Dasar Fisiologi*. Perpustakaan Nasional. Jakarta.
- Catharina, T. S. (2009). *Respon tanaman jagung pada sistem monokultur dengan tumpangsari kacang-kacangan terhadap ketersediaan unsur hara N dan nilai kesetaraan lahan di lahan kering*. Ganec Swara Edisi Khusus 3 (3), 17-21.
- Dwidjoesepuro. 2010. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Penerbit Djembatan. Jakarta.
- Ella, A., dan A. Nurhayu. 2010. *Kemampuan Daya Dukung Hijauan Pakan Ternak (Flemengia Congesta dan Desmodium Rensonii) Pada Pola Tanam Tumpangsari dengan Tanaman Jagung*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan. Makassar. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner: 422-427.
- Fadhillah. 2021. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Paitan (Tithonia diversisifolia) dan Bandotan (Ageratum conyzoides L.)*. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Hidayatullah Jakarta. Tangerang Selatan.
- Francis, C.A. 1986. *Multiple Cropping System*. Macmilan Publising Company, New York. 363 p.
- Hardiyanto. 2020. *Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt.) dengan Aplikasi Trichokompos Tandan Kosong*

Kelapa Sawit. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.

Hardjowigeno, : S. 2003. *Ilmu Tanah.* Akademika Pressindo. Bogor.

Hartanti, L 2013. *Pengaruh pemberian pupuk hayati mikoriza dan rock phosphate terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Jagung Manis (Zea Mays Saccharata Sturt).* Tesis. Program Pasca Sarjana Ilmu Pertanian Universitas Riau. Riau

Haryadi. (2002). *Pengantar Agronomi.* Gramedia.

Helmi, T.J. 2021. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Ampas Tebu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (Zea mays saccharata. Sturt) Ditumpangsarikan dengan Kacang Tanah (Arachis hypogaea L).* Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi. Teluk Kuantan

Herlina, 2011. *Kajian Variasi Jarak Tanam Jagung Manis dalam Sistem Tumpangsari Jagung Manis dan Kacang tanah.* Artikel Program Pasca Sarjana Universitas Andalas. Padang.

Ijhon. 2008. *Perubahan Sifat Perkembangan Biji Tiga Varietas Jagung (Zea Mays L) yang dipupuk nitrogen.* Thesis. Program Agronomi. Program Pascasarjana UIR. Pekanbaru.

Ilham. 2011. *Pembungaan Dan faktor yang mempengaruhinya.* Goresan Catatan Agroteknologi. Ilham-agt08.blogspot.com. Diunduh tgl 20 juni 2023.

Indriati, T.R. 2009. *Pengaruh dosis pupuk organik dan populasi tanaman terhadap pertumbuhan serta hasil tumpangsari kedelai (Glycine max L.) dan jagung (Zea mays L.).* Tesis. Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta. Solo.

Jumin, H.B. 2010. *Dasar-Dasar Agronomi.* Jakarta: Rajawali Pers.

Kusuma, M. E. 2010. *Pengaruh dosis nitrogen dari tiga jenis pupuk hijauan terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis.* Media Sains 2 (2) : 128 – 136.

Lakitan. 2012. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan.* Rajawali Press. Jakarta.

Lingga, P. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk.* Jakarta. Penerbit Niaga Swadaya.

Lingga, P. Marsono. 2011. *Petunjuk Penggunaan Pupuk.* Penebar Swadaya. Jakarta.

- Mahdiannor. (2014). *Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (Zea mays L. Var. Saccharata) dengan pemberian pupuk hayati pada lahan rawa lebak*. Ziraa'Ah Majalah Ilmiah Pertanian, 39(3), 105–113.
- Mayadewi, M.A. 2007. *Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis*. Jurnal Agritrop, 26(4): 153 - 159.
- Marppanganro, N. Sengin, E.L dan Baharudin. 2011. *Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Stroberi pada Berbagai Jenis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair dan Urin Sapi dengan Sistem Hidroponik Irigasi Tetes*. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.
- Marvelia, A., Darmanti, S., dan Parman , S. 2006. *Produksi Tanaman Jagung Manis (Zea mays Saccharata Sturt) Yang Diperlukan Dengan Kompos Kascing Dengan Dosis Yang Berbeda*. Buletin Anatomi dan fisiologi 16(2): 7-18.
- Muhammad, S. Abdul, R. Noor, J. 2014. *Pengaruh Jenis Pupuk dan Dosis Pupuk Organik Kompos Olahan Biogas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (Solanum melongena L.)Varietas Mustang F-1*. Jurnal Agrifor. 13 (1):59-66.
- Munawar, A. 2011. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. Bogor : IPB Press.
- Napitupulu, D dan Winarno, L. 2010. *Pengaruh Pemberian Pupuk N dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah*. Jurnal Hortikultura, volume. 20 (1): 27-35.
- Nizam, K. 2005. *Aklimatisasi Pisang Barangan (Musa acumilata L) dan Hasil Kultur Jaringan dengan Penggunaan Abu Janjang Kelapa Sawit dan Plant Catalyst 2006*. Skripsi. Fakultas Pertanian UIR, Pekanbaru.
- P Lingga dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Edisi Revisi Penebar.
- Palungkun R, Tim Penulis PS. 2000. *Sweet Corn Baby Corn*. PT. Penebar
- Pramitasari, H.E., Wardiyati, T., Nawawi, M. 2016. *Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen dan Tingkat Kepadatan Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (Brassica Oleraceae L.)*. Jurnal Produksi Tanaman, 4(1): 49-56. Swadaya. Jakarta.
- Prasetyo, Sukardjo, E. I., Pujiwati, H., 2009. *Produktivitas Lahan dan NKL pada Tumpangsari Jarak Pagar dengan Tanaman pangan*. Jurnal Akta Agrosia Vo. 12 (1): 51–55.

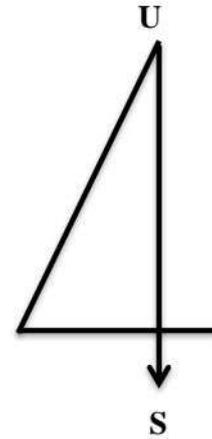
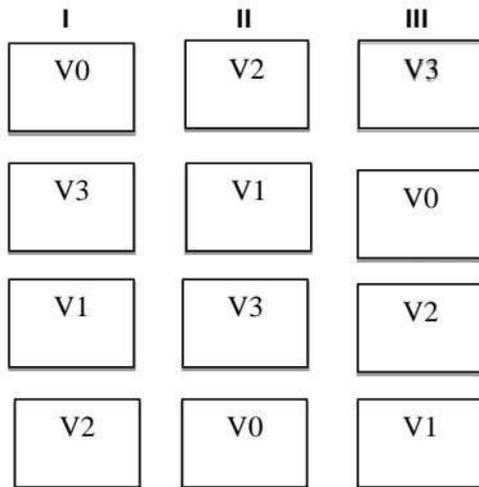
- PT. Estika Permata Andalan. (2017, agustus 11). Retrieved april 8, 2022, from: <https://atsandalan.wordpress.com/pupuk-ats-andalan/>
- Purnomo, M. Hartono. 2007. *Bertanam Jagung Unggul*. Penebar Swadaya. Depok.
- Riwandi, M. Hardjaningsih dan Hasanudin. 2014. *Teknik Budidaya Jagung dengan Sistem Organik di Lahan Marjinal*. UNIB Press. Bengkulu. 56 hal.
- Rukmana. 1997. *Usaha Tani Jagung*. Kanisius. Yogyakarta. 104 hal.
- Salfila. 2014. *Hasil Kacang Tanah (Arachis hypogaea L.) dan Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt.) dengan Beberapa Pengaturan Jarak Tanaman Kacang Tanah pada Sistem Tumpangsari*. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Saputra, R. 2021. *Pengaruh Pupuk Kompos Ampas Tebu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (Zea mays saccharata) Tumpangsari dengan Kedelai (Glycine max L. Merrill)*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi. Teluk Kuantan.
- Subagiono. 2017. *Pertumbuhan dan Kompetisi Tanaman dalam pola tumpangsari Jagung manis/Cabe rawit/Bawang daun dengan Perbedaan Waktu Tanam Jagung manis dan Jenis Pukan*. Jurnal Sains Agro, Vol 2 no 1.
- Sundari. T. Soemartono, Tohari, W. Mangoendidjojo. 2005. *Keragaman Hasil Dan Toleransi Genotipe Kacang Hijau Terhadap Penaungan*. Jurnal Ilmu Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta Vol 12 No 1. 12-19.
- Susanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Yogyakarta. Penerbit Kanisius.
- Sutopo, L. 2003. *Teknologi Benih*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Sutejo. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutriadi. 2007. *Pengaruh Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan dan Hasil Calsim (Brassica rapa convar) di Inceptisols*. Pengujian Pupuk Organik Cair Produksi Oleh. Agro Lestari. Bogor.
- Syofia I, A Munar, M Sofyan. 2015. *Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Jagung Manis (Zea mays saccharata Sturt)*. Jurnal Ilmu Pertanian, Vol 18 no 3.
- Syukur, M. dan A. Rifianto. 2013. *Jagung Manis*. Penebar Swadaya. Jakarta. 124 hal.

- Tanty, H. 2011. *Evaluasi daya gabung persilangan jagung dengan metode diallel*. Jurnal Comtech, 2(2): 1-9 hal.
- Tarigan, F. H. 2007. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Green Giant dan Pupuk Super Bionik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (Zea mays L.)*. Jurnal Agrivigor 23(7) : 78 – 85.
- Turmudi. (2002). *Kajian Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Dalam Sistem Tumpang sari Jagung Dengan Empat Kultivar Kedelai Pada Berbagai Waktu Tanam*. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian, 4 (2), 89–96.
- Widyati, S., F. Kusmiyati dan A. Siwi 2007. *Pengaruh Komposisi Media Tanam yang Berbeda dan Penggunaan Inokulan terhadap Kualitas Hijauan Alfalfa (Medicago sativa) pada Defoliasi kedua*. Jurnal Pastura Vol. XI (4:38 - 45). UNDIP Press. Semarang.
- Wirosoedarmo R., A.T. Sutanhaji., E. Kurniati., dan R. Wijayanti. 2011. *Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jagung Menggunakan Metode Analisis Spasial*. Agritech 31:71-78.
- Zahrah, S. 2011. *Respon Berbagai Varietas Kedelai (Glycine max L. Merril) Terhadap Pemberian Pupuk NPK Organik*. Fakultas Pertanian dan Program Pascasarjana Universitas Islam Riau.

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian Februari-Mei 2023

| No | Kegiatan | Bulan | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------|----------|---|---|-------|---|---|-------|---|---|-----|---|---|
| | | Februari | | | Maret | | | April | | | Mei | | |
| 1 | Persiapan lahan | X | | | | | | | | | | | |
| 2 | Pembuatan plot | X | | | | | | | | | | | |
| 3 | Pengapuran | | X | | | | | | | | | | |
| 4 | Pemberian perlakuan | | | X | X | | | | | | | | |
| 5 | Penanaman kacang tanah | | | | | X | | | | | | | |
| 6 | Penanaman jagung manis | | | | | | X | | | | | | |
| 7 | Pemeliharaan | | | | | | | X | | | | | |
| 8 | Penyulaman | | | | | | | | X | X | X | X | X |
| 9 | Pengamatan | | | | | | | | X | X | X | X | X |
| 10 | Panen | | | | | | | | | | | | X |
| 11 | Laporan | | | | | | | | | | | | X |

Lampiran 2. Lay out Penelitian Di Lapangan dengan Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial



Keterangan :

V: Perlakuan Pupuk ATS Andalan

0, 1, 2, 3: Taraf Perlakuan

Kelompok: I, II, III

Jarak Tanam: 75 x 25 cm (jagung) dan 25 x 25 cm (kacang tanah)

Jarak Antar Plot: 50 cm

Lampiran 3. Deskripsi Jagung Manis Varietas Bonanza F1

| | |
|-------------------------------------|---|
| Asal | : East West Seed Thailand |
| Silsilah | : G-126 (F) x G-133 (M) |
| Golongan varietas | : hibrida silang tunggal |
| Bentuk tanaman | : tegak |
| Tinggi tanaman | : 220-250 cm |
| Bentuk penampang batang | : bulat |
| Diameter batang | : 2,0-3,0 cm |
| Warna batang | : hijau |
| Ruas pembuahan | : 5-6 ruas |
| Bentuk daun | : panjang agak tegak |
| Warna daun | : hijau tua |
| Bentuk malai (tassel) | : tegak bersusun |
| Warna malai (anther) | : putih bening |
| Warna rambut | : hijau muda |
| Umur mulai keluar bunga betina | : 55-60 hari setelah tanam |
| Umur panen | : 82-84 hari setelah tanam |
| Bentuk tongkol | : silindris |
| Berat per tongkol dengan kelobot | : 467-495 g |
| Berat per tongkol tanpa kelobot | : 300-325 g |
| Jumlah tongkol | : 1-2 tongkol pertanaman |
| Tinggi tongkol dari permukaan tanah | : 80-115 cm |
| Warna kelobot | : hijau |
| Baris biji | : rapat |
| Warna biji | : kuning |
| Tekstur biji | : halus |
| Rasa biji | : manis |
| Kadar gula | : 13-15 brix |
| Jumlah baris biji | : 16-18 baris |
| Daya simpan tongkol | : 3-4 hari setelah panen dengan kelobot pada suhu kamar (siang 29-31°C, malam 25-27°C) |
| Hasil tongkol | : 33,0-34,5 ton/ha dengan kelobot |
| Jumlah populasi per hektar | : 53.000 tanaman (2 benih perlubang) |
| Keterangan | : beradaptasi dengan baik didataran tinggi dengan altitude 900-1.200 mdpl |
| Pengusul | : PT. East West Seed Indonesia |
| Peneliti | : Jim Lothlop (East West Seed Thailand), Tukiman Misidi dan Abdul Kohar (PT. EastWest Seed Indonesia) |

Sumber: * Staff RND PT BISI Intenasional, Tbk. Diposkan oleh Aziz Rifiantodi 2013. Label: Agribisnis 2010

Label : Agribisnis 2010

Lampiran 4. Deskripsi Kacang Tanah Varietas Jerapah

Nama Varietas: Jerapah

Kategori: Varietas unggul nasional (released variety)

SK: 875/Kpts/TP.240/11/8

Rasa buah : Manis

Tinggi tanaman: 30 -50 cm

Daya hasil: 1,0-4,0 ton/ha polong kering

Potensi hasil: 1.7 ton/ha

Pemulia: Astanto Kasno, Novita N., Trustinah, Abdul Munip
Joko Purnomo, Purwantoro, dan Harry Prasetyo

Nomor Induk: MLG 7908

Nomor galur: LM/ICGV 86021-88-B-16

Tipe tumbuh: Tegak

Rata-Rata Tinggi: 54.9 cm

Bentuk batang: Tipe spanish

Warna batang: Hijau keunguan

Warna bunga: kekuningan

Umur berbunga: 4 – 6 minggu

Warna daun: Hijau

Warna ginofor: Ungu

Bentuk polong: Berpinggang, berparuh kecil dan kulit polong agak kasar

Bentuk dan warna biji: Bulat, warna biji ros

Umur panen : 90 – 95 hari setelah tanam

Keterangan lain : kacang tanah merupakan sumber tenaga yang lebih baik
karena kaya protein, minyak dan karbohidrat

Jumlah biji perpolong : 2 atau 1

Bobot 100 biji : 35-40 gram

Berat polong per: 55-64 gram
tanaman

Kadar lemak: 43.0%

Ketahanan terhadap : Tahan penyakit layu, toleran terhadap penyakit karat dan
bercak daun, tahan A.flavus

Sifat khusus : Toleran terhadap klorosis

Sumber : Suhartina (2005).

Lampiran 5. Data Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Jagung Manis (cm)

a. Data parameter tinggi tanaman jagung manis per tanamat umur 8 mst dengan perlakuan pemberian dosis pupuk ATS Andalan (cm)

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rerata |
|-----------|----------|----------|---------|----------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| V0 | 222,8125 | 221,0625 | 225,25 | 669,125 | 223,04 |
| V1 | 227,95 | 226,175 | 227,525 | 681,65 | 227,21 |
| V2 | 222,9125 | 225,7625 | 226,175 | 674,85 | 224,95 |
| V3 | 229,55 | 231,5375 | 228,7 | 689,7875 | 229,92 |
| TOTAL | 903,225 | 904,5375 | 907,65 | 2715,413 | 905,12 |

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

| SK | DB | JK | KT | F Hitung | F Tabel 5% |
|-----------|----|--------|--------|----------|------------|
| Kelompok | 2 | 2,583 | 1,291 | 0,418 | 5,7861 |
| Perlakuan | 3 | 79,348 | 26,449 | 8,562 | 4,7571 |
| Galad | 6 | 18,535 | 3,089 | | |
| Total | 11 | 706250 | | | |

c. Rerata hasil parameter pengamatan tinggi tanaman jagung manis

| Perlakuan | RATA-RATA |
|---------------------------------------|---------------|
| V0: tanpa pupuk ATS andalan (kontrol) | 223,04b |
| V1: 550kg/ha setara 123,75 g/plot | 227,21ab |
| V2: 1.100kg/ha setara 247,5 g/plot | 224,95b |
| V3: 1.650kg/ha setara 371,25 g/plot | 229,92a |
| KK= 0,0011376 | BNJ= 0,012713 |

Lampiran 6. Data Hasil Pengamatan Umur Muncul Bunga Tanaman Jagung Manis

a. Data Parameter umur muncul bunga tanaman jagung pertanaman dengan perlakuan pemberian pupuk ATS Andalan (hst)

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rerata |
|--------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| V0 | 54 | 54 | 53 | 161 | 53,66 |
| V1 | 53 | 52 | 52 | 157 | 52,33 |
| V2 | 53 | 52 | 53 | 158 | 52,66 |
| V3 | 52 | 52 | 52 | 156 | 52 |
| TOTAL | 212 | 210 | 210 | 632 | 210,65 |

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

| SK | DB | JK | KT | F Hit | F Tabel 5% |
|--------------|-----------|---------------|--------|---------|------------|
| Kelompok | 2 | 0,242 | 0,121 | 1,170 | 5,7861 |
| Perlakuan | 3 | 94,146 | 23,537 | 227,911 | 4,7571 |
| Galad | 6 | 0,826 | 0,103 | | |
| Total | 11 | 706250 | | | |

c. Rerata hasil parameter pengamatan umur muncul bunga tanaman jagung manis

| Perlakuan Pupuk ATS Andalan | RATA-RATA |
|-------------------------------------|-----------|
| V0: tanpa pupuk ATS andalan | 53,67 |
| V1: 550kg/ha setara 123,75 g/plot | 52,33 |
| V2: 1.100kg/ha setara 247,5 g/plot | 52,67 |
| V3: 1.650kg/ha setara 371,35 g/plot | 52,00 |
| KK= 0,000396 BNJ= 0,015069 | |

Lampiran 7. Data Hasil Pengamatan Berat Tongkol Berkelobot Tanaman Jagung Manis (gr)

a. Data Parameter berat tongkol berkelobot tanaman jagung pertanaman dengan perlakuan pemberian pupuk ATS Andalan (hst)

| Perlakuan | Ulangan | | | TOTAL | RATA-RATA |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| V0 | 212,14 | 211,05 | 215,1 | 638,29 | 212,76 |
| V1 | 254,09 | 255,79 | 253,15 | 763,03 | 254,34 |
| V2 | 444,86 | 467,48 | 466,69 | 1379,03 | 459,67 |
| V3 | 316,28 | 349,36 | 347,94 | 1013,58 | 337,86 |
| TOTAL | 1227,37 | 1283,68 | 1282,88 | 3793,93 | 1264,64 |

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

| SK | DB | JK | KT | F Hitung | F Tabel 5% |
|-----------|----|------------|-----------|----------|------------|
| Kelompok | 2 | 521,068 | 260,534 | 3,003 | 5,7861 |
| Perlakuan | 3 | 106740,284 | 35580,095 | 510,175 | 4,7571 |
| Galad | 6 | 520,462 | 86,744 | | |
| Total | 11 | 107781,8 | | | |

c. Rerata hasil parameter pengamatan umur muncul bunga tanaman jagung manis

| Perlakuan | RATA-RATA |
|---------------------------------------|---------------|
| V0: tanpa pupuk ATS andalan (kontrol) | 212,76 d |
| V1: 550kg/ha setara 123,75 g/plot | 254,34 c |
| V2: 1.100kg/ha setara 247,5 g/plot | 459,67 a |
| V3: 1.650kg/ha setara 371,25 g/plot | 337,86 b |
| KK= 0,068592 | BNJ= 0,067369 |

Lampiran 8. Data Hasil Pengamatan Berat Tongkol Tanpa Kelobot Tanaman Jagung Manis (gr)

a. Data Parameter berat tongkol tanpa kelobot tanaman jagung pertanaman dengan perlakuan pemberian pupuk ATS Andalan (hst)

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rerata |
|-----------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| V0 | 156,89 | 151,84 | 156,59 | 465,32 | 155,10 |
| V1 | 177,46 | 185,1 | 182,53 | 545,09 | 181,69 |
| V2 | 338,55 | 356,68 | 363,35 | 1058,58 | 352,86 |
| V3 | 243,9 | 272,38 | 278,02 | 794,3 | 264,76 |
| TOTAL | 916,8 | 966 | 980,49 | 2863,29 | 954,43 |

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

| SK | DB | JK | KT | F Hitung | F Tabel 5% |
|-----------|----|-------------|-------------|----------|------------|
| Kelompok | 2 | 323474,165 | 161737,083 | 8,024 | 5,7861 |
| Perlakuan | 3 | 11357194,71 | 3785731,570 | 187,812 | 4,7571 |
| Galad | 6 | 120942,155 | 20157,026 | | |
| Total | 11 | 11801611 | | | |

c. Rerata hasil parameter pengamatan berat tongkol tanpa kelobot

| Perlakuan | RATA-RATA |
|---------------------------------------|---------------|
| V0: tanpa pupuk ATS andalan (kontrol) | 155,10c |
| V1: 550kg/ha setara 123,75 g/plot | 181,69c |
| V2: 1.100kg/ha setara 247,5 g/plot | 352,86a |
| V3: 1.650kg/ha 371,25 g/plot | 264,76b |
| KK= 1,48693 | BNJ= 1,677228 |

**Lampiran 9. Data Hasil Pengamatan Berat Kering Biji Kacang Tanah
Pertanaman (gr)**

a. Data Parameter berat kering biji kacang tanah dengan perlakuan pemberian pupuk ATS Andalan (hst)

| Perlakuan | Ulangan | | | total | Rerata |
|--------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| V0 | 25 | 28,125 | 23,75 | 76,875 | 25,625 |
| V1 | 34,6875 | 35 | 29,0625 | 98,75 | 32,91667 |
| V2 | 37,5 | 38,4375 | 39,8125 | 115,75 | 38,58333 |
| V3 | 43,125 | 40,8125 | 39 | 122,9375 | 40,97917 |
| TOTAL | 140,3125 | 142,375 | 131,625 | 414,3125 | 138,10417 |

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

| SK | DB | JK | KT | F Hit | F Tabel 5% |
|-----------|----|------------|-----------|--------|------------------|
| Kelompok | 2 | 4166,167 | 2083,083 | 1,777 | 5,7861 |
| Perlakuan | 3 | 107460,917 | 35821,306 | 30,564 | 4,7571 |
| Galad | 6 | 7031,833 | 1171,972 | | |
| Total | 11 | 118658,9 | | | |

c. Rerata hasil parameter pengamatan berat kering biji kacang tanah

| Perlakuan | RATA-RATA |
|---------------------------------------|---------------|
| V0: tanpa pupuk ATS andalan (kontrol) | 25,62c |
| V1: 550kg/ha setara 123,75 g/plot | 32,91b |
| V2: 1100kg/ha setara 247,5 g/plot | 38,58ab |
| V3: 1650kg/ha setara 371,25 g/plot | 40,97a |
| KK= 2,828715 | BNJ= 0,247626 |

Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pengolahan lahan



Gambar 2. Pemasangan label



Gambar 3. Pemberian dolomit



Gambar 4. Pemberian pupuk ATS



Gambar 5. Tanaman jagung dan kacang tanah



Gambar 6. Penyiraman



Gambar 7. Jagung mulai berbunga



Gambar 8. Pemanenan jagung manis



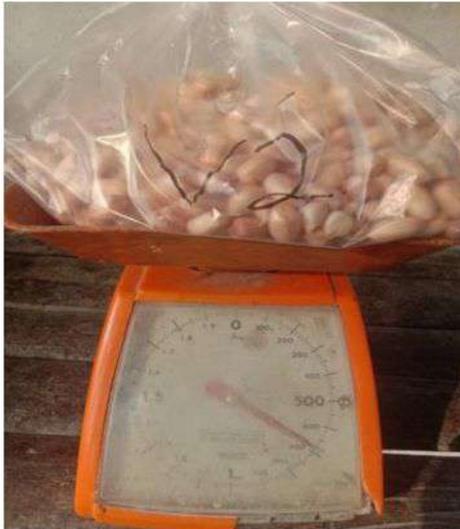
Gambar 9. Hasil panen kacang tanah



Gambar 10. Berat berkelobot



Gambar 11. Penimbangan berat jagung tanpa kelobot



Gambar 12. Penimbangan berat kering biji kacang tanah

RIWAYAT HIDUP



YOLANDA FEBRIAN, Dilahirkan di Desa Perhentian Luas Kecamatan Logas Tanah Darat, Kabupaten Kuantan Singingi pada Tanggal 02 Februari 2000. Merupakan putri Ayahanda Abdul Muis dan Ibunda Daswati, merupakan anak ke-4 dari 4 bersaudara.

Pada tahun 2013 menyelesaikan pendidikan SDN 001 Perhentian Luas Kecamatan Logas Tanah Darat, Tahun 2016 menyelesaikan pendidikan di SMPN 1 Logas Tanah Darat, Pada tahun 2019 menyelesaikan pendidikan di SMKN 1 Logas Tanah Darat. Kemudian Peneliti melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Kuantan Singingi, Fakultas Pertanian, Program Studi Agroteknologi.

Tanggal 04 Agustus melaksanakan seminar proposal penelitian, pada bulan Februari sampai Mei 2023 melaksanakan penelitian di lahan Kelompok Tani Beken Jaya, Desa Benai Kecil Kecamatan Benai, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. Tanggal 22 Agustus 2023 melaksanakan seminar hasil penelitian, tanggal 07 September 2023 melalui ujian komprehensif dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang terbuka Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi Teluk Kuantan, Kabupaten Kuantan Singingi, Riau.