

**PENGARUH DOSIS PUPUK UREA, PUPUK SP-36, DAN PUPUK KCI
TERHADAP PRODUKSI DUA VARIETAS JAGUNG MANIS (*Zea mays
saccharata* Sturt)**

(Skripsi)

Oleh

DILLA RISKI SANTIKA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

ABSTRAK

PENGARUH DOSIS PUPUK UREA, PUPUK SP-36, DAN PUPUK KCl TERHADAP PRODUKSI DUA VARIETAS JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt)

Oleh

Dilla Riski Santika

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian beberapa dosis pupuk urea, pupuk SP-36, dan pupuk KCl terhadap produksi dan kualitas tanaman jagung, mengetahui pengaruh varietas jagung terhadap produksi dan kualitas tanaman jagung manis. mengetahui interaksi antara pemberian beberapa dosis pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KCl dan varietas jagung manis terhadap produksi tanaman jagung manis. Penelitian ini dilaksanakan Kota Sepang Jaya, Kecamatan Labuhan Ratu. Secara geografis, lokasi ini berada pada koordinat $105^{\circ} 15' 23''$ s.d. $105^{\circ} 15' 82''$ BT dan $5^{\circ} 21' 86''$ s.d. $5^{\circ} 22' 28''$ LS. Penelitian dilaksanakan Pada Desember 2019 sampai dengan April 2020. Lahan yang digunakan termasuk ke dalam jenis tanah ultisol. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 x 4 yang disusun secara faktorial dengan dua faktor. Diperoleh 8 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama adalah varietas SD 3 IPB dan varietas Talenta. Faktor kedua adalah dosis pupuk kontrol, 50% (Urea 150 kg/ha, SP-36 75 kg/ha, KCl 50 kg/ha), 100% (Urea 300 kg/ha, SP-36 150 kg/ha, KCl 100 kg/ha), 150% (Urea 450 kg/ha, SP-36 225 kg/ha, KCl 150 kg/ha). Homogenitas ragam antar perlakuan diuji dengan uji Bartlett dan aditivitas diuji dengan uji Tukey. Bila asumsi

terpenuhi maka data dianalisis ragam dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Varietas SD 3 IPB menunjukkan hasil yang lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan varietas Talenta, kecuali pada variabel luas daun. (2) Pemberian pupuk dengan dosis 100% memberikan hasil yang lebih tinggi pada produksi per petak jagung manis, diikuti dengan dosis pemupukan 50%, 150%, dan kontrol. (3) Perlakuan pupuk dengan dosis 100% pada varietas SD 3 IPB menghasilkan produksi per petak yang lebih tinggi dibandingkan varietas Talenta, yaitu pada varietas SD 3 IPB sebesar 16,43 kg/petak dan pada varietas Talenta sebesar 15,82 kg/petak.

Kata kunci : Dosis pupuk, Jagung Manis, Unsur Hara, Varietas Jagung Manis

**PENGARUH DOSIS PUPUK UREA, PUPUK SP-36, DAN PUPUK KCI TERHADAP
PRODUKSI DUA VARIETAS JAGUNG MANIS (*Zea mays
saccharata* Sturt)**

Oleh

Dilla Riski Santika

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN**

Pada

**Jurusan Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

Judul Skripsi : PENGARUH DOSIS PUPUK UREA, PUPUK SP-36,
DAN PUPUK KCI TERHADAP PRODUKSI DUA
VARIETAS JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata*
Sturt)

Nama Mahasiswa : DILLA RISKI SANTIKA

No Pokok Mahasiswa : 1654121006

Fakultas : Pertanian



Dr. Ir. Darwin H. Pangaribuan, M.Sc.
NIP 196301311986031004

Prof. Dr. Ir. Soesiladi Esti Widodo, M.Sc.
NIP 196005011984031002


2. Ketua Jurusan Agroteknologi

Prof. Dr. Ir Sri Yusnaini, M.Si.
NIP 196305081988112001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

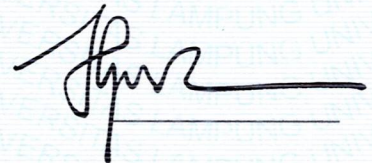
Ketua : Dr. Ir. Darwin H. Pangaribuan, M.Sc.



Sekretaris : Prof. Dr. Ir. Soesiladi Esti Widodo, M.Sc.



Penguji Bukan Pembimbing : Ir. Kus Hendarto, M.S.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si
NIP. 196110201986031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 06 Januari 2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul : **Pengaruh Dosis Pupuk Urea, Pupuk SP-36, dan Pupuk KCl terhadap Produksi Dua Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)** merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil karya orang lain. Semua hasil yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Bila kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi dengan ketentuan akademik yang berlaku.



Bandar Lampung, 6 Januari 2022


Dilla Riski Santika
1654121006

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung tanggal 05 September 1998. Penulis adalah anak keempat dari lima bersaudara. Putri dari pasangan bapak Suroso dan ibu Sri Utari. Penulis menjalani pendidikan Taman Kanak-kanak di TK AL-AZHAR 2 sebelum melanjutkan pendidikan dasar di SD AL-AZHAR 2 Bandar Lampung, dan menyelesaikannya pada tahun 2010. Pendidikan menengah pertama ditempuh di SMP AL-AZHAR 3 Bandar Lampung dan diselesaikan pada tahun 2013, kemudian dilanjutkan di SMA Negeri 14 Bandar Lampung dan diselesaikannya pada tahun 2016. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada 2016 melalui jalur mandiri. Penulis melakukan praktik umum (PU) di perusahaan tanaman hias Kariksa Flower yang terletak di Desa Sukajaya, kecamatan Lembang, kabupaten Bandung barat tahun 2019. Pada tahun 2020, Penulis melakukan kuliah kerja nyata (KKN) di desa Penawar Rejo, kecamatan Banjarmargo, kabupaten Tulang Bawang. Penulis memilih konsentrasi Hotrikultura sebagai minat penelitian. Penulis juga aktif dalam organisasi kemahasiswaan tingkat fakultas, yaitu menjadi salah satu anggota UKMF LS-MATA Fakultas Pertanian.

Bismillahirohmanirrohim

Dengan mengucap rasa syukur dan bangga atas rahmat Allah SWT Aku persembahkan karyaku kepada :

Keluargaku terkasih dan tersayang Mama, Papa, Kakak-kakak, dan Adik, serta Sanak Saudara

Sebagai tanda terima kasihku atas segala doa, motivasi, dukungan, kesabaran dan keikhlasannya yang selalu mengiringi langkahku untuk meraih cita-cita dan semua pengorbanan yang telah diberikan selama ini

“ALMAMATERKU TERCINTA”

“UNIVERSITAS LAMPUNG”

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan berkah, rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ Pengaruh Dosis Pupuk Urea, Pupuk SP-36, dan Pupuk KCl terhadap Produksi Dua Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharate* Sturt)” merupakan salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Pertanian Universitas Lampung .

Dalam kesempatan ini penulis berterima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung,
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Si., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi,
3. Bapak Dr. Hidayat Pujisiswanto, S.P., M.P selaku Ketua Bidang Agronomi dan Hortikultura,
4. Bapak Ir. Yohannes Cahya Ginting, M.P., selaku Pembimbing Akademik yang selalu memberi bimbingan, dukungan, motivasi dan nasehat dari awal perkuliahan hingga skripsi ini dapat terselesaikan,
5. Bapak Dr. Ir Darwin H. Pangaribuan, M.Sc., selaku Pembimbing Utama yang selalu memberi bimbingan, dukungan, motivasi dan nasehat selama melakukan penelitian hingga skripsi ini dapat terselesaikan,
6. Bapak Prof. Dr. Ir. Soesiladi Esti Widodo, M.Sc., selaku Pembimbing Kedua yang selalu memberi bimbingan, saran, motivasi dan nasehat selama melakukan penelitian hingga skripsi ini dapat terselesaikan,

7. Bapak Ir. Kus Hendarto, M.S., selaku Penguji yang selalu memberi bimbingan,dan nasehat selama melakukan penelitian hingga skripsi ini dapat terselesaikan,
8. Kedua orang tua ku tercinta bapak Suroso dan ibu Sri Utari dan ketiga kakak ku Indra Kurniawan, Andri Setiawan, Angga Septiano dan adikku Cinta Nurul Zahra yang selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi,
9. Teman seperjuangan selama kuliah yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan menemani dari awal perkuliahan Putri Meriska, Adel, Winda, Nur, Humsin, Nabilah, Riri, dan Elsa,
10. Teman kelas AGT D 2016 yang telah menemani dari awal perkuliahan.

Penulis berharap semoga Allah SWT akan membalas semua kebaikan dan semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca. Aminn.

Bandar Lampung, 6 Januari 2022
Penulis,

Dilla Riski Santika

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Kerangka Pemikiran	4
1.5 Hipotesis	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Klarifikasi dan Morfologi Tanaman Jagung Manis	8
2.2 Karakteristik Unggul Jagung Manis	8
2.3 Syarat Tumbuh Jagung Manis	9
2.4 Pemanenan Jagung Manis	9
2.5 Pupuk Urea, SP-36, dan KCl	10
III. BAHAN DAN METODE	12
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Metode Penelitian	12

3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.4.1 Penyiapan lahan	14
3.4.2 Pembuatan petak	14
3.4.3 Penanaman jagung manis	14
3.4.4 Pemupukan	15
3.4.4.1 Pemupukan urea	15
3.4.4.2 pemupukan SP-36	15
3.4.4.3 pemupukan KCl	15
3.4.5 Pemeliharaan	15
3.4.6 Panen	16
3.5 Variabel Pengamatan	16
3.5.1 Panjang daun.....	16
3.5.2 Lebar daun	16
3.5.3 Brangkasan basah tanaman	16
3.5.4 Bobot kering biji	17
3.5.5 Produksi per petak jagung	17
3.5.6 indeks kemanisan jagung	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Hasil Pegamatan lingkungan	18
4.2 Hasil Pegamatan lingkungan	18
4.2.1 Panjang daun	20
4.2.2 Lebar daun	20
4.2.3 Brangkasan basah tanaman	21
4.2.4 Bobot kering biji	22
4.2.5 Produksi per petak jagung.....	23
4.2.6 ⁰ Brix hari H	24
4.2.7 ⁰ Brix hari H+1	25
4.2.8 ⁰ Brix hari H+2.....	26

4.3 Pembahasan	27
4.3.1 Pengaruh varietas dan berbagai dosis pupuk terhadap panjang daun, lebar daun dan bobot brangkasan basah	28
4.3.2 pengaruh varietas dan berbagai dosis pupuk terhadap prduksi	29
4.3.4 Pengaruh varietas dan berbagai dosis pupuk terhadap ⁰ brix jagung manis	29
V. SIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Simpulan.....	32
5.2 Saran.....	33

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema kerangka pemikiran	4
2. Tata letak percobaan penelitian.....	14

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kombinasi perlakuan dan dosis pupuk	13
2. asil analisis kimia tanah awal	18
3. Curah hujan harian bulan Desember 2019 hingga Maret 2020.....	19
4. Rekapitulasi hasil analisis ragam variabel pengamatan	19
5. Pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap panjang daun dua varietas jagung manis	20
6. Pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap lebar daun dua varietas jagung manis	21
7. Pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap brangkasan basah dua varietas jagung manis	22
8. Pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap bobot kering biji dua varietas jagung manis.....	23
9. Pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap produksi jagung manis per petak dua varietas jagung manis.....	24
10. Pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap ⁰ brix hari h dua varietas jagung manis	25
11. Pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap ⁰ brix hari h+1 dua varietas jagung manis.....	26
12. Pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap ⁰ brix hari h+2 dua varietas jagung manis.....	27
13. Data pengaruh pemeberian berbagai dosis pupuk terhadap panjang daun dua verietas jagung manis.....	38
14. Uji homogenitas pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap panjang daun dua varietas jagung manis	38
18. Hasil analisis ragam pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap lebar daun dua varietas jagung manis.....	41

Halaman

19. Data pengaruh pemeberian berbagai dosis pupuk terhadap brangkasan basah varietas jagung manis.....	41
20. Uji homogenitas pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap brangkasan basah dua varietas jagung manis	42
21. Hasil analisis ragam pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk Terhadap brangkasan basah dua varietas jagung manis.....	42
22. Hasil analisis ragam pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap lebar daun dua varietas jagung manis.....	41
23. Data pengaruh pemeberian berbagai dosis pupuk terhadap brangkasan basah varietas jagung manis.....	41
24. Uji homogenitas pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap brangkasan basah dua varietas jagung manis	42
25. Hasil analisis ragam pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk Terhadap brangkasan basah dua varietas jagung manis.....	42
26. Data pengaruh pemeberian berbagai dosis pupuk terhadap bobot kering biji varietas jagung manis	43
27. Uji homogenitas pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap bobot kering biji dua varietas jagung manis.....	43
28. Hasil analisis ragam pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap bobot kering biji dua varietas jagung manis.....	44
29. Data pengaruh pemeberian berbagai dosis pupuk terhadap produksi per petak varietas jagung manis	44
30. Uji homogenitas pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap produksi per petak dua varietas jagung manis.....	45
31. Hasil analisis ragam pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap produksi per petak dua varietas jagung manis.....	45
32. Data pengaruh pemeberian berbagai dosis pupuk terhadap ⁰ brix hari h varietas jagung manis.....	46
33. Uji homogenitas pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap ⁰ brix hari h dua varietas jagung manis	46
34. Hasil analisis ragam pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap ⁰ brix hari h dua varietas jagung manis	47
35. Data pengaruh pemeberian berbagai dosis pupuk terhadap ⁰ brix hari h+1 varietas jagung manis	47
36. Uji homogenitas pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap ⁰ brix hari h +1 dua varietas jagung manis	48

Halaman

37. Hasil analisis ragam pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap ⁰ brix hari h+1 dua varietas jagung manis	48
38. Data pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap ⁰ brix hari h+2 varietas jagung manis	49
39. Uji homogenitas pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap ⁰ brix hari h +2 dua varietas jagung manis	50
40. Hasil analisis ragam pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap ⁰ brix hari h+2 dua varietas jagung manis	50

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung manis adalah sayuran yang disukai karena rasanya enak, kandungan karbohidrat, protein, vitamin serta kadar gulanya relatif tinggi tetapi kandungan lemaknya rendah. Selain untuk sayuran, jagung manis dikonsumsi setelah direbus atau dibakar. Jagung manis (*sweet corn*) mempunyai rasa manis karena kadar gulanya 5-6 % yang lebih dari rasa jagung biasa dengan kadar gula 2-3 %. Rasa manis ini lebih disukai masyarakat yang dapat dikonsumsi secara segar atau dikalengkan (Sirajuddin, 2010). Dengan demikian, jagung manis sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia.

Berdasarkan data BPS dan Direktorat Jendral Tanaman Pangan, produktivitas rata-rata jagung manis di Indonesia dari tahun 2010-2015 tergolong rendah hanya mencapai 4,81 ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2016). Produktivitas tersebut jauh di bawah potensi hasil jagung manis yang mampu mencapai 14-18 ton/ha. Salah satu penyebabnya adalah pemberian pupuk dan jumlah hara yang tersedia di dalam tanah belum memenuhi kebutuhan tanaman. Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara di dalam tanah. Pupuk digolongkan menjadi pupuk anorganik, pupuk organik dan pupuk hayati. Pupuk anorganik memiliki kelebihan untuk perbaikan sifat kimia tanah. Pemberian pupuk anorganik dapat menambahkan unsur hara yang tidak tersedia di dalam tanah. Akan tetapi jika ada kesalahan dalam penggunaan pupuk dengan pemakaian secara berlebihan akan berdampak terhadap penurunan kualitas tanah dan lingkungan. Jenis pupuk anorganik yang biasa digunakan dalam budidaya tanaman adalah pupuk NPK majemuk, Urea, TSP, SP-36 KCl, KNO₃. Pupuk organik dapat menyuburkan dan memperbaiki sifat biologi dan fisik tanah. Kekurangan pada pupuk organik adalah ketersediaan unsur hara relatif kecil (Dewanto dkk., 2013).

Dalam penanaman pada jagung manis pupuk anorganik juga sangat diperlukan untuk meningkatkan produksi jagung manis. Salah satu jenis pupuk anorganik yang sering digunakan adalah pupuk Urea. Pupuk Urea adalah pupuk kimia yang mengandung nitrogen berkadar sekitar 46%. Pupuk anorganik Urea diberikan secara periodik pada saat tanaman berumur tertentu agar serapan hara lebih efisien. Hal ini dilakukan karena proses pelepasan hara pupuk anorganik lebih cepat daripada pupuk organik (Martajaya dkk., 2010).

Nitrogen adalah unsur yang paling berlimpah di atmosfer, namun demikian N merupakan unsur hara yang paling sering defisien pada tanah-tanah pertanian. Paradoks ini muncul karena N adalah unsur hara yang dibutuhkan paling besar jumlahnya dalam pertumbuhan tanaman. Fungsi hara N sangat penting terutama pada pembentukan senyawa-senyawa protein dalam tanaman (Ibrahim dan Kasno, 2008).

Kekahatan atau defisiensi nitrogen menyebabkan proses pembelahan sel terhambat dan akibatnya pertumbuhan terhambat. Hal ini menyebabkan tanaman jagung yang kahat nitrogen tampak kecil, kering, tidak sukulen, dan sudut terhadap batang sangat kecil (Yuningsih, 2002). Kekurangan unsur hara N dan P adalah masalah yang umum pada hampir semua jenis tanah, secara umum petani memberikan pupuk N dan P secara bersamaan untuk dapat menghasilkan produk optimum dari pertaniannya dimana jumlah yang diberikan untuk kedua unsur tersebut berbeda-beda dosis anjuran yang mereka ketahui. Kesalahan dosis pemberian salah satu unsur tersebut sebenarnya akan menyebabkan kurang optimumnya hasil yang diperoleh sebab jika N diberikan kurang maka N akan menjadi pembatas dari unsur hara P pada kondisi yang demikian tanggapan tanaman terhadap pemupukan P sangat tergantung pada tersedianya unsur N didalam tanah. Fosfor didalam tanah dapat digolongkan dalam 2 bentuk, yaitu bentuk organik dan bentuk anorganik. Di dalam tanah fungsi P terhadap tanaman adalah sebagai zat pembangun dan terikat dalam senyawa-senyawa organik dan sebaliknya hanya sebagian kecil saja yang terdapat dalam bentuk anorganik sebagai ion-ion fosfat. Fungsi fosfat dalam tanaman adalah dapat mempercepat

pertumbuhan akar semai, mempercepat pertumbuhan tanaman, meningkatkan produk biji-bijian dan dapat memperkuat tubuh tanaman padi-padian sehingga tidak mudah rebah (Dewanto dkk., 2013).

Kalium pada umumnya cukup banyak ditemui dalam tanah, kalium banyak terdapat pada sel-sel muda atau bagian tanaman yang banyak mengandung protein, inti-inti sel tidak mengandung kalium. Kalium diserap dalam bentuk K^+ (terutama pada tanaman muda). Zat kalium mempunyai sifat mudah larut dan hanyut, selain itu mudah difiksasi dalam tanah. Zat kalium yang tidak diberikan secara cukup, maka efisiensi N dan P akan rendah, dengan demikian maka produksi yang tinggi tidak dapat diharapkan. Peran K pada tanaman berkaitan erat dengan proses biofisika dan biokimia. Dalam proses biofisika, K berperan penting dalam mengatur tekanan osmosis dan turgor, yang pada gilirannya akan memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan sel serta membuka dan menutupnya stomata (Roidah, 2013).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk menjawab permasalahan yaitu.

1. Berapa dosis pupuk urea, pupuk SP-36, dan pupuk KCl yang terbaik untuk meningkatkan hasil produksi tanaman jagung manis ?
2. Apakah produksi jagung manis varietas IPB Dramaga dan Talenta berbeda?
3. Apakah produksi jagung manis IPB Dramaga dan Talenta dipengaruhi oleh dosis pupuk Urea, SP-36, dan KCl ?

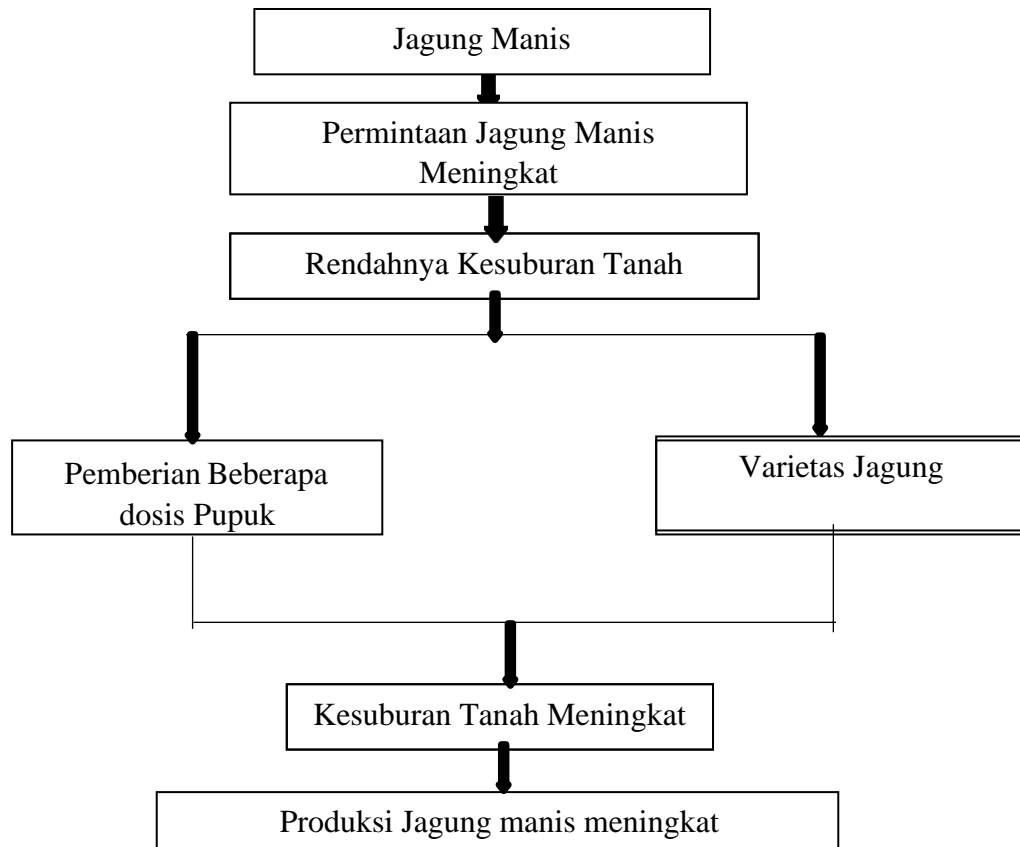
1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui pengaruh pemberian beberapa dosis pupuk urea, pupuk SP-36, dan pupuk KCl terhadap produksi tanaman jagung.
2. Mengetahui pengaruh varietas jagung terhadap produksi tanaman jagung.
3. Mengetahui interaksi antara pemberian beberapa dosis pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KCl dan varietas jagung terhadap produksi tanaman jagung.

1.4 Kerangka Pemikiran

Budidaya tanaman jagung manis membutuhkan asupan hara yang cukup dan kondisi lingkungan yang optimum. Penambahan asupan unsur hara yang biasa dilakukan oleh petani yaitu menggunakan pupuk anorganik atau pupuk tunggal rekomendasi. Hal tersebut dapat meningkatkan produksi tanaman jagung manis dalam waktu yang relatif singkat. Akan tetapi, pemupukan secara anorganik tersebut menyebabkan adanya ketergantungan pupuk kimia yang semakin besar dan kesehatan tanah yang semakin menurun akibat dari residu penggunaan pupuk kimia tersebut. Oleh sebab itu, diperlukan pengaturan dosis penggunaan pupuk yang benar untuk menjaga kesehatan tanah, serta mampu meningkatkan produktivitas lahan dan produksi jagung manis, maka skema kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar.



Gambar 1. Skema kerangka pemikiran

Jagung manis merupakan tanaman yang memerlukan unsur hara berupa nitrogen, fosfor, dan kalium yang cukup tinggi dibandingkan dengan unsur lainnya, sehingga perlu dilakukan pemupukan. Unsur hara nitrogen merupakan unsur yang dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman terutama pada fase vegetatif. Unsur ini berperan dalam pembentukan klorofil, protein, asam amino, dan lainnya. Pemberian pupuk nitrogen secara bertahap karena nitrogen bersifat mudah tercuci. Dengan pemberian secara bertahap kebutuhan nitrogen setiap saat dapat dipenuhi. Tanaman yang sering dipangkas akan berpengaruh terhadap kehilangan nitrogen sehingga perlu diberikan penambahan pupuk nitrogen sehingga dapat terbentuk cadangan makanan untuk pertumbuhan tanaman.

Unsur nitrogen digunakan untuk membentuk organ tanaman. Nitrogen berfungsi dalam meningkatkan jumlah klorofil, sehingga akan meningkatkan laju fotosintesis dan fotosintat yang merupakan hasil dari fotosintesis akan banyak.

Fotosintat akan ditranslokasikan ke berbagai organ penyusun tanaman selama pertumbuhan. Dengan cukup tersedianya nitrogen maka pertumbuhan organ-organ tanaman akan sempurna dan fotosintat yang terbentuk akan meningkat, yang pada akhirnya mendukung produksi tanaman (Kresnatita, 2004).

Unsur hara P juga sangat penting pada fase generatif tanaman karena P berperan dalam pembentukan bunga dan biji jagung manis (Novriani, 2010). Unsur hara P berperan dalam pembentukan bunga sehingga dapat mempengaruhi pembentukan dan ukuran tongkol. Rata-rata bobot jagung dengan kelobot dan tanpa kelobot menunjukkan bahwa hasil berat jagung dengan berat lebih tinggi adalah pupuk anorganik (Jumini dkk., 2011).

Jagung manis memiliki tingkat kemanisan yang cukup sehingga dalam budidayanya diperlukan unsur hara karena kalium terdapat di dalam tanaman dalam kation K^+ berperan penting dalam respirasi dan fotosintesis. Kalium juga dapat meningkatkan kandungan gula. Rasa manis yang terkandung dalam jagung manis disebabkan oleh unsur hara kalium, K^+ berperan dalam proses pembentukan pati yaitu sebagai aktivator enzim pati sintetase (Novira dkk., 2015).

1.5 Hipotesis

Hipotesis yang dirumuskan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pemberian pupuk urea, pupuk SP-36, dan pupuk KCl berpengaruh terhadap produksi dua varietas jagung manis.
2. Penggunaan varietas komposit IPB Dramaga dan varietas Hibrida Talenta berpengaruh terhadap produksi dua varietas jagung manis.
3. Terdapat interaksi antara pemberian beberapa dosis pupuk urea, pupuk SP-36, pupuk KCl dan varietas jagung terhadap produksi tanaman jagung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Jagung Manis

Jagung manis termasuk tanaman berumah satu (monoecius), dengan tulang daun sejajar, dan bunga jantan berwarna putih dengan banyak tassel. Tanaman jagung berakar serabut terdiri dari akar seminal, akar adventif dan akar udara. Biji jagung berkeping tunggal, berderet rapi pada tongkolnya. Jagung manis berumur lebih genjah (60-70 hari) dan memiliki tongkol yang lebih kecil dibandingkan jagung biasa. Perbedaan lain adalah dapat dilihat dari warna bunga jantan. Bunga jantan jagung manis berwarna putih, sedangkan pada jagung biasa berwarna kuning kecoklatan (Martajaya dkk., 2010).

Akar primer awal pada jagung manis setelah perkecambahan menandakan pertumbuhan tanaman. Sekelompok akar sekunder berkembang pada buku-buku pangkal batang dan tumbuh menyamping. Batang tanaman kaku dan tingginya berkisar 1,5 m–2,5 m serta terbungkus oleh pelepah daun yang berselang-seling yang berasal dari setiap buku. Tanaman ini memiliki buah matang berbiji tunggal yang disebut karyopsis. Daun-daunnya panjang, berbentuk rata meruncing, dan memiliki tulang daun yang sejajar seperti daun-daun tanaman monokotil pada umumnya (Syukur dan Rifianto, 2014).

Batang jagung tegak dan mudah terlihat, sebagaimana sorgum dan tebu, namun tidak seperti padi atau gandum. Terdapat mutan yang batangnya tidak tumbuh pesat sehingga tanaman berbentuk roset, batang beruas-ruas, ruas terbungkus pelepah daun yang muncul dari buku. Batang jagung cukup kokoh namun tidak banyak mengandung lignin. Daun jagung adalah daun sempurna. Bentuknya memanjang antara pelepah dan helai daun terdapat ligula. Tulang daun sejajar

dengan ibu tulang daun. Permukaan daun ada yang licin dan ada yang berambut. Stomata pada daun jagung berbentuk halter, yang khas dimiliki familia Poaceae. Setiap stomata dikelilingi sel-sel epidermis berbentuk kipas. Struktur ini berperan penting dalam respon tanaman menanggapi defisit air pada sel-sel daun (Sunarti dkk., 2009).

2.2 Karakteristik Unggul Jagung Manis

Menurut Syukur dan Rifianto (2014), jagung manis memiliki karakteristik unggul sebagai berikut.

(1) Produktivitas tinggi

Produktivitas jagung manis merupakan karakteristik keunggulan yang sangat penting. Penanaman jagung manis menggunakan varietas unggul yang mempunyai produktivitas tinggi dapat meningkatkan produktivitas hasil di lahan sempit maupun skala luas. Potensi produktivitas jagung manis hibrida tanpa kelobot dapat mencapai 20 ton/ha/musim tanam. Potensi harus ditunjang oleh kualitas buah yang baik, seperti ukuran, penampilan, biji, dan rasa.

(2) Rasa manis

Selain produktivitas, sifat utama jagung manis yang dikembangkan adalah rasa manis. Konsumen jagung manis menginginkan rasa manis yang tinggi dan tetap manis setelah disimpan beberapa hari.

(3) Umur panen genjah

Umur panen merupakan salah satu karakter yang digunakan untuk mengukur keunggulan suatu varietas. Varietas yang diinginkan adalah varietas yang memiliki umur panen lebih awal. Umur tanaman berkaitan dengan lamanya tanaman di lapangan. Umumnya umur panen jagung manis adalah 70-85 HST di dataran menengah dan 60-70 HST di dataran rendah.

(4) Daya simpan lebih lama

Jagung manis umumnya dikonsumsi dalam keadaan segar sehingga harus tersedia dalam keadaan segar setiap saat dan tidak dapat disimpan dalam waktu relatif lama. Jagung manis biasanya langsung dijual setelah panen, karena mutu akan turun setelah 2-3 hari disimpan dalam suhu ruang. Jagung manis unggul mempunyai daya simpan lebih tinggi dan rasa manis tidak cepat turun selama penyimpanan.

2.3 Syarat Tumbuh Jagung Manis

Jagung manis di Indonesia umumnya ditanam di dataran rendah baik di tegalan, sawah tadah hujan maupun sawah irigasi. Tanah yang dikehendaki adalah tanah gembur dan subur, karena tanaman jagung memerlukan aerasi dan drainase yang baik. Jagung manis dapat tumbuh baik pada berbagai macam tanah. Tanah lempung berdebu adalah yang paling baik bagi pertumbuhannya. Tanah dengan kemiringan tidak lebih dari 8% masih dapat ditanami jagung dengan arah barisan tegak lurus terhadap kemiringan tanah. Hal ini dilakukan untuk mencegah erosi yang terjadi pada waktu turun hujan deras (Suratmini, 2009).

Keadaan suhu yang dikehendaki tanaman jagung adalah suhu yang optimal antara 23°C – 27°C. Suhu sekitar 25°C akan mengakibatkan perkecambahan biji jagung lebih cepat dan suhu tinggi lebih dari 40 °C akan mengakibatkan kerusakan embrio sehingga tanaman tidak berkecambah. Keasaman tanah (pH) yang terbaik untuk jagung manis adalah sekitar 5,5 –7,0. Faktor iklim yang terpenting adalah jumlah dan pembagian sinar matahari, curah hujan, temperatur, kelembapan dan angin.

2.4 Pemanenan Jagung Manis

Waktu panen menentukan mutu biji jagung. Pemanenan yang terlalu awal menyebabkan banyaknya butir muda sehingga kualitas dan daya simpan biji rendah. Sebaliknya, pemanenan yang terlambat menyebabkan penurunan kualitas

dan peningkatan kehilangan hasil akibat cuaca yang tidak menguntungkan atau serangan hama dan penyakit di lapang. Jagung yang siap dipanen biasanya ditandai dengan daun dan batang tanaman mulai mengering dan berwarna kecoklatan. Selain itu, juga dapat diketahui dari adanya lapisan hitam pada pangkal biji jagung (*black layer*). Apabila pada pangkal biji sudah ditumbuhi lebih dari 50% lapisan hitam, maka tanaman sudah masak fisiologis. Petani di sejumlah daerah memanen jagung setelah umur panen tercapai (daun dan batang jagung telah berwarna coklat) (Firmansyah dkk., 2006).

2.5 Pupuk Urea, SP-36, dan KCl

Pupuk anorganik masih diperlukan bagi tanaman, terutama pupuk yang mengandung unsur N, P dan K. Pupuk urea sebagai sumber nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan organ-organ tanaman karena merupakan penyusun asam amino, amida dan nukleoprotein yang penting bagi pembelahan sel. Pembelahan sel yang berlangsung baik akan menunjang pertumbuhan tanaman seperti bertambahnya ukuran, volume, bobot dan jumlah sel (Syahid dkk., 2013).

Fosfor pada tanaman berperan dalam perkembangan akar, pembungaan dan pemasakan buah, P bersifat mobile dalam jaringan tanaman sehingga gejala defisiensi P ditunjukkan pertama kali oleh daun tua. Kekurangan unsur P menyebabkan tanaman kerdil, daun berwarna hijau pucat, dan hasil rendah. Unsur P merupakan hara utama (primer) kedua setelah N yang berperan dalam metabolisme dan proses mikrobiologi tanah dan mutlak diperlukan baik oleh mikroba tanah maupun tanaman. jadi, ketersediaan unsur P menjadi sangat penting bagi tanaman (Sutarwi dkk., 2013).

Unsur hara K diberikan dalam bentuk pupuk KCl. Kalium yang terkandung dalam KCl merupakan salah satu unsur hara esensial yang diperlukan tanaman dalam jumlah yang cukup banyak. Kalium dalam tanaman berfungsi dalam proses pembentukan gula dan pati, translokasi gula, aktivitas enzim dan pergerakan

stomata (Pradipta dkk., 2014). Gejala kekurangan K adalah pertumbuhan lambat terjadi sebelum muncul gejala (*Hidden Hunger* atau Kelaparan tersembunyi). Karena K mobile, gejala pertama terjadi pada daun yang lebih tua. Klorosis terjadi di sekitar tepi dan ujung daun yang lebih tua dan menjadi hangus.

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan Kota Sepang Jaya, Kecamatan Labuhan Ratu. Secara geografis, lokasi ini berada pada koordinat 105° 15' 23" s.d. 105° 15' 82" BT dan 5° 21' 86" s.d. 5° 22' 28" LS. Pada Desember 2019 sampai dengan April 2020. Lahan yang digunakan termasuk ke dalam jenis tanah ultisol.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggaris , meteran, timbangan, timbangan digital, cangkul, oven, refraktometer, selang air, gunting, tali raffia, dan alat tulis.

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih jagung manis varietas IPB Dramaga, benih jagung manis varietas Talenta, dan pupuk urea, pupuk KCl, dan pupuk SP-36 .

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 4 X 2 yang disusun secara faktorial dengan dua faktor, yaitu .

Faktor 1 : Dosis pupuk tunggal Urea, SP-36, dan KCl yaitu :

N1 = Urea 0 kg/ha, SP-36 0 kg/ha, dan KCl 0 kg/ha

N2 = Urea 150 kg/ha, SP-36 75 kg/ha, dan KCl 50 kg/ha

N3 = Urea 300 kg/ha, SP-36 150 kg/ha, dan KCl 100 kg/ha

N4 = Urea 450 kg/ha, SP-36 225 kg/ha, dan KCl 150 kg/ha

Faktor 2 :

Varietas yang digunakan, adalah:

V1 = Varietas IPB Dramaga

V2= Varietas Talenta

Dari perlakuan di atas diperoleh 8 kombinasi perlakuan (Tabel 1) yang diulang sebanyak 3 kali. Homogenitas ragam antar perlakuan diuji dengan uji Barlet dan aditivitas diuji dengan uji Tukey. Bila Asumsi terpenuhi maka data dianalisis ragam dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Tabel 1. Kombinasi perlakuan dan dosis pupuk

Kombinasi Perlakuan	Pupuk (%)	Varietas
N1V1	0	IPB Dramaga
N1V2	0	Talenta
N2V1	50	IPB Dramaga
N2V2	50	Talenta
N3V1	100	IPB Dramaga
N3V2	100	Talenta
N4V1	150	IPB Dramaga
N4V2	150	Talenta

V1 = Varietas IPB Dramaga

V2= Varietas Talenta

Homogenitas ragam antar perlakuan diuji dengan uji Barlet dan apabila data homogen maka dilakukan uji Tukey. Selanjutnya data dianalisis ragam, kemudian perbandingan nilai tengah antar perlakuan diuji menggunakan uji BNT taraf 5%.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Beberapa hal yang akan dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.4.1 Penyiapan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan dua tahap, yang pertama yaitu dengan membersihkan lahan dari gulma-gulma yang tumbuh dengan mencabut gulma sampai ke akar. Pengolahan lahan kedua dilakukan pengemburan tanah dengan menggunakan cangkul.

3.4.2 Pembuatan Petak

Percobaan Petak percobaan dibuat masing-masing dengan ukuran 3 m X 3 m dengan jarak antar petak 30 cm. Jarak antar tanaman adalah 70 cm X 20 cm.

Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3
N1V1	N1V2	N4V1
N1V2	N3V2	N3V2
N4V1	N1V1	N2V1
N3V2	N4V1	N3V1
N4V2	N2V2	N1V2
N2V1	N4V2	N2V2
N3V1	N2V1	N1V1
N2V2	N3V1	N4V2

Gambar 2. Tata letak percobaan penelitian

3.4.3 Penanaman Jagung Manis

Penanaman dalam satu dibuat lubang tanam dengan jarak tanam 70 X 20 cm sehingga didapatkan 60 lubang tanam. Lubang tanam dibuat dengan cara ditugal kemudian dilakukan penanaman 2 benih jagung manis disetiap lubang tanam.

3.4.4 Pemupukan

3.4.4.1 Pemupukan Urea

Pengaplikasian urea dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada 2 MST dan 5 MST pada dosis 50% diberikan sebanyak 135 g/petak, dosis 100% sebanyak 270 g/petak dan pada dosis 150% sebanyak 405 g/petak dengan cara ditugal disekitar perakaran tanaman. Setelah itu, lubang tugal ditutup kembali dengan tanah.

3.4.4.2 Pemupukan SP-36

Pengaplikasian SP-36 dilakukan bersamaan saat penanaman jagung manis. Pupuk SP-36 diberikan sebagai pupuk dasar, pada dosis 50% diberikan sebanyak 67,5 g/petak, dosis 100% sebanyak 135 g/petak dan pada dosis 150% sebanyak 202,5 g/petak, perlakuan dilakukan dengan cara di tugal di sekitar perakaran. Setelah itu lubang tugal ditutup kembali dengan tanah.

3.4.4.3 Pemupukan KCl

Pengaplikasian KCl dilakukan pada 2 MST bersamaan saat pemupukan pertama Urea. Pupuk KCl digunakan pada dosis 50% diberikan sebanyak 45 g/petak, dosis 100% sebanyak 90 gr/petak dan pada dosis 150% sebanyak 135 g/petak dengan cara ditugal di sekitar perakaran tanaman. Setelah itu lubang tugal ditutup kembali dengan tanah.

3.4.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan yang dilakukan pada tanaman jagung manis pada saat penelitian yaitu pengairan, penyiangan, penjarangan, dan pembumbunan. Penyiangan gulma dilakukan saat tanaman berumur satu hingga empat minggu. Penjarangan dilakukan pada saat tanaman berumur 3 MST, sehingga tersisa satu tanaman

sehat. Penjarangan dengan cara memotong bagian batang bawah tanaman tepat berada di permukaan tanah dengan menggunakan gunting. Pembumbunan dilakukan pada saat tanaman berumur 4 MST dengan cara menimbun akar tanaman jagung yang naik ke atas permukaan dengan menggunakan tanah. Tujuan pembumbunan agar tanaman tidak mudah rebah.

3.4.6 Panen

Jagung manis yang siap panen ditandai oleh rambut jagung manis yang sesudah berwarna coklat, kering, dan tidak dapat diurai, ujung tongkol sudah terisi penuh, serta warna biji kuning mengkilap. Jagung manis kemudian ditimbang bobot keseluruhan hasil panennya.

3.5 Variabel Pengamatan

3.5.1 Panjang daun

Pengukuran panjang daun diukur pada daun yang sudah terbuka sempurna yaitu daun ke 8 dari bawah yang diambil dari 10 sampel tanaman. Pengukuran dilakukan saat tanaman berumur 35 HST.

3.5.2 Lebar daun

Pengukuran panjang daun diukur pada daun yang sudah terbuka sempurna yaitu daun ke 8 dari bawah yang diambil dari 10 sampel tanaman. Pengukuran dilakukan saat tanaman berumur 35 HST.

3.5.3 Brangkasan basah tanaman

Pengukuran brangkasan basah tanaman dilakukan dengan mengambil seluruh bagian tanaman kecuali tongkol dan akar tanaman dari 5 sampel tanaman yang sehat kemudian di timbang.

3.5.4 Bobot kering biji jagung manis

Pengukuran bobot kering biji jagung dilakukan dengan mengambil 5 tongkol jagung manis tanpa klobot yang kemudian di jemur, lalu dipipil kemudian ditimbang.

3.5.5 Produksi per petak jagung manis (kg/petak)

Pengukuran produksi total dilakukan dengan menimbang semua tongkol segar berkelobot pada setiap petak menggunakan timbangan, termasuk tongkol tanaman sampel.

3.5.6 Indeks kemanisan jagung manis

Indeks kemanisan jagung manis diukur dengan menggunakan alat Refraktometer. Refraktometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur kadar/ konsentrasi bahan terlarut. Refraktometer pada penelitian ini digunakan dengan cara meneteskan perasan sari biji jagung manis ke alat refraktometer. Pengamatan ini dilakukan pada hari pertama panen, H+1, dan H+2.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Varietas SD 3 IPB menunjukkan hasil panjang daun yang lebih panjang, brangkasan basah tanaman dengan bobot yang lebih berat, produksi yang lebih tinggi dan tingkat kemanisan jagung yang lebih manis di banding varietas Talenta.
2. Pemberian berbagai dosis pupuk menunjukkan hasil yang lebih tinggi pada panjang daun, luas daun, brangkasan basah tanaman, produksi dan kualitas tanaman jagung, dengan dosis pupuk 100% memberikan hasil yang lebih tinggi terhadap produksi dan kualitas tanaman jagung, diikuti dengan dosis pemupukan 50%, 150%, dan kontrol.
3. Perlakuan pupuk dengan dosis 100% pada varietas SD 3 IPB menghasilkan panjang daun, brangkasan basah, produksi dan kualitas tanaman jagung yang lebih tinggi dibandingkan varietas Talenta dan perlakuan dosis 50%, 150% dan tanpa pemupukan (kontrol).

5.2 Saran

Saran yang diberikan dari hasil penelitian ini adalah melakukan penelitian lanjutan pada varietas SD 3 IPB dengan variasi dosis pupuk nitrogen, fosfor, dan kalium, serta pupuk pelengkap (mikro). Penggunaan benih varietas bersari bebas seperti SD 3 IPB dapat menjadi pilihan yang baik untuk petani memproduksi jagung manis dikarenakan hasil produksi dan kualitas yang mampu menyaingi hibrida. Petani juga bisa menggunakan pupuk dengan dosis urea 300 kg/ha, SP-36 150 kg/ha, dan KCl 100 kg/ha dengan pemupukan yang cukup, tidak berlebih dan tidak kurang akan memberikan hasil produksi dan kualitas jagung manis yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2016. Data Produktivitas Jagung. <http://www.bps.go.id>. Diakses pada tanggal 25 November 2019.
- Dewanto, F.G., J.J.M.R. Londok., R.A.V. Tuturoong., W.B. Kaunang. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan. *Jurnal ZooteK*. 32 (5) :1—8.
- Firmansyah, I. U., Saenong, S., Abidin, B., Suarni, Y. S., Tandiang, J., Wakman, W., & Suwardi, O. K. 2006. *Proses Pascapanen untuk Menunjang Perbaikan Kualitas Produk Biji Jagung Berskala Industri dan Ekspor. Laporan Akhir. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.*
- Ibrahim, A.S dan Kasno, A. 2008. *Interaksi Pemberian Kapur pada Pemupukan Urea Terhadap Kadar N Tanah dan Serapan N Tanaman Jagung (Zea Mays. L)*. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Semarang.
- Jumini, J., Nurhayati, N., & Murzani, M. 2011. Efek Kombinasi Dosis Pupuk NPK dan Cara Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *Jurnal Floratek*, 6(2), 165-170.
- Karamina, H. · W. Fikrinda · A.T. Murti, 2017, Kompleksitas pengaruh temperatur dan kelembaban tanah terhadap nilai pH tanah di perkebunan jambu biji varietas kristal (*Psidium guajava* l.) Bumiaji, Kota Batu, *Jurnal Kultivasi* Vol. 16 (3):430-434.
- Kresnatita, S. 2004. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan Nitrogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *Indonesian Green Technology Journal*. 2(1): 9-17.
- Martajaya, M., Agustina, dan Syekhfani. 2010. Metode Budidaya Organik Tanaman Jagung Manis di Tlogomas, Malang. *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari* 1 (1): 1-14.
- Maruapey, A. dan Faesal. 2010. *Pengaruh Pemberian Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Pulut (Zea mays ceratina. L)*. Prosiding

Pekan Serealia Nasional. Hal 315-326.

- Novira, F. H. 2015. Pemberian Pupuk Limbah Cair Biogas dan Urea, TSP, KCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jom Faperta* 2(1) :1-18.
- Novriani. 2010. Alternatif Pengelolaan Unsur Hara P (Fosfor) pada Budidaya Jagung. *Agronobis*. 2 (3) : 42-49.
- Nurmiati, Y. dan Barmawi, M. 2001. Tanggap Jagung Hibrida C7 pada Berbagai Kombinasi Dosis Pupuk NPK. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Palawija Buku 2: Hasil Penelitian dan Pengkajian Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Lampung.
- Papib Handoko dan Yunie Fajariyanti. 2013. Pengaruh Spektrum Cahaya Tampak terhadap Laju Fotosintesis Tanaman Air Hydrilla Verticillata. *Prosiding Seminar Nasional X Pendidikan Biologi*. Solo: FKIP UNS.
- Pradipta, R., Wicaksono, K. P., dan Guritno, B. 2014. Pengaruh Umur Panen dan Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan Dan Kualitas Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(7).
- Roidah, I. S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Bonorowo*, 1(1), 30-43.
- Silaban, Purba, Ginting. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays Sacaratha* Sturt. L) pada Berbagai Jarak Tanam dan Waktu Olah Tanah. *Jurnal online Agroekoteknologi*, (1) 3:806-818.
- Sirajuddin, M. 2010. Komponen Hasil dan Kadar Gula Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) Terhadap pemberian Nitrogen dan Zat Tumbuh Hidrasil. *Jurnal Agroland*, 17(3):184-191
- Sunarti.S., Nuning, A.S., Syarifuddin dan R. Efendi, 2009. *Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serelia. Maros.
- Suratmini, P. 2009. Kombinasi Pemupukan Urea dan Pupuk Organik pada Jagung Manis di Lahan Kering. *Jurnal Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Bali*, 28(2), 83-88.
- Surtinah. 2008. Waktu Panen yang Tepat Menentukan Kandungan Gula Biji Jagung Manis (*Zea mays saccharate*). *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 2(2):10-19.
- Sutarwi, Bambang P, Supriyadi. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat Terhadap

Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* (L.) Merr) pada Sistem Agroforestri. *Jurnal Agroforestri* 1 (1): 42-48.

Syahid, A., Pituati, G., dan Kresnatita, S. 2013. Pemanfaatan Arang Sekam Padi dan Pupuk Kandang untuk Mendapatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Segau pada Tanah Gambut. *Jurnal Agri-peat*, 5(2): 122-129.

Syukur, dan Rifianto, A. 2014. *Jagung Manis*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Szymanek, M. 2009. Influence Of Sweet Corn Harvest Date On Kernels Quality. *agriculturejournals*. 55(1): 10-17.

Yuliarta, B., Santoso, M., & Heddy, Y. B. 2014. Pengaruh Biourine Sapi dan Berbagai Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada Krop (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(6): 1-10.

Yuningsih, S. 2002. *Kajian Dosis dan Frekuensi Pupuk Nitrogen pada Pertumbuhan dan Hasil Jagung (Zea Mays L.)*. Yogyakarta. 57h. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.