

KATA PENGANTAR



Assalamu Alaikum Warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat, anugerah, karunia yang tak terhingga sehingga skripsi ini yang berjudul “*Pengaruh pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan produksi dua varietas jagung hibrida (Zea mays L.)*” dengan ucapan alhamdulillah telah terselesaikan. Sholawat dan salam mudah-mudahan tetap terlimpahkan rahmat kasih sayang kepada junjungan kami nabi besar Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan seluruh pengikutnya hingga akhirul zaman.

Skripsi ini merupakan salah satu wujud atas pengkajian secara empiris yang telah dilakukan dilapangan sebagai syarat untuk mencapai strata satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo. Telah berbagai hambatan alhamdulillah akhirnya skripsi ini telah selesai dengan penuh kesabaran dan ketabahan hati karena penulis sadari bahwa itu merupakan suatu proses pembelajaran yang sangat berguna dan sebagai betuk seleksi untuk menjadi yang lebih baik, karena dalam kehidupan ini bukanlah yang terkuat yang memiliki vitalitas namun siapa yang memiliki daya adaptasi yang baik maka dialah menjadi pemenangnya.

Betapapun hambatan yang Penulis rasakan dalam merealisasikan skripsi ini, namun berkat bantuan dari para Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan kepada Penulis demi penyelesaian skripsi ini. Penulis menyampaikan banyak terimah kasih kepada Komisi Pembimbing, Dra. Hj. Nikmah Musa, M.Si dan Dr. Nurmi , SP, MP selaku dosen pembimbing. Ucapan terima kasih penulis hanturkan kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Gorontalo, Bapak Prof. Dr. H. Syamsul Qamar Badu, M.Pd beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk menjadi mahasiswa di Universitas Negeri Gorontalo.

2. Dekan Fakultas Pertanian, Bapak Dr. Mohammad Ikbal Bahua, SP, M.Si beserta jajarannya.
3. Bapak Dr. Mohamad Lihawa, SP, MPselaku Ketua Jurusan Agroteknologi serta Bapak Suyono Dude, S.Ag, M.Pdi selaku Sekretaris Jurusan Agroteknologi.
4. Bapak Wawan Pembengo, SP, M. Si dan Dr. Mohammad Ikbal Bahua, SP, M. Si selaku dosen penguji.
5. Bapak Ibu dosen Agroteknologi Fakultas Pertanian yang telah membantu Penulis dari awal perkuliahan hingga sekarang.
6. Tenaga penunjang akademis Fakultas Pertanian telah banyak membantu Penulis selama kuliah hingga sekarang.
7. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Agroteknologi angkatan 2010 yang telah memberikan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan Skripsi yang tidak dapat disebut satu persatu.

Selayaknya manusia yang kesemua usaha merupakan penimbangan antara benar atau salah, dengannya penulis mengharapkan saran dan kritikan sebagai bentuk atau cara untuk pengintegrasian yang dapat menjadikan konstruksi susunan karya ilmiah ini tersusun berdasarka fakta ilmiah dan sesuai dengan sistematika penulisan yang terselektif.

Gorontalo, 29 Desember 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
DAFTAR PENGUJI	v
ABSTRAK	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I. I Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat penelitian	4
1.5 Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Taksonomi jagung	6
2.2 Morfologi jagung	6
2.3 Syarat tumbuh jagung	8
2.4 Pengolahan tanah.....	9
2.5 Varietas	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1 Waktu dan tempat penelitian.....	13
3.2 Alat dan bahan yang digunakan.....	13
3.3 Metode penelitian	13

3.4 Variabel yang diamati.....	15
3.5 Analisis data.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Tanpa olah Tanah.....	14
2.	Olah tanah minimum.....	14
3.	Olah tanah sempurna.....	15
4.	Benih varietas bisi-2 dan bisi-18.....	16
5.	Penanaman	16
6.	Mengukur tinggi tanaman	17
7.	Mengukur jumlah daun	18
8.	Mengukur diameter batang	18
9.	Mengukur panjang tongkol	19
10.	Mengukur diameter tongkol.....	19
11.	Menimbang 1000 biji (g)	20

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Rata-rata tinggi tanaman jagung pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST pada berbagai perlakuan pengolahan tanah dan varietas	21
2.	Rata-rata jumlah daun 2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST berdasarkan pengolahan tanah dan 2 varietas jagung hibrida	23
3.	Rata-rata diameter batang 2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST berdasarkan pengolahan tanah dan 2 varietas jagung hibrida	25
4.	Rata-rata panjang tongkol pada interaksi perlakuan pengolahan tanah dan varietas	27
5.	Rata-rata diameter tongkol	28
6.	Interaksi berbagai perlakuan pengolahan tanah dan varietas pada rata-rata berat 1000 biji (g).....	30

DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Rata-rata pertumbuhan dan produksi berdasarkan analisis sidik ragam	35
2.	Desain penelitian.....	50
3.	Metode pengambilan sampel.....	51
4.	Deskripsi varietas jagung	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kebutuhan pangan termasuk jagung nasional dihadapkan pada tantangan besar, yakni kebutuhan yang besar seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, sementara disisi lain luas lahan pertanian makin terbatas dan kualitasnya makin merosot. Kondisi ini perlu disikapi dengan bijaksana agar lahan yang terbatas tersebut dapat menghasilkan produksi yang tinggi dan kelestariannya tetap terjaga. Hal ini penting karena penggunaan lahan yang makin intensif bila tidak dibarengi dengan penerapan kaedah konservasi akan mendorong terjadinya kerusakan lahan baik kimia maupun fisik yang pada gilirannya akan mengakibatkan penurunan daya dukung dan produktifitasnya.

Di Indonesia, prospek budidaya tanaman jagung banyak diminati masyarakat terutama di Pulau Jawa seperti Jawa Timur dan Jawa Tengah dan selanjutnya menyusul beberapa daerah-daerah lainnya. Hal ini karena tanaman jagung merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomis dalam penggunaannya. Pada beberapa daerah di Indonesia misalnya di Madura dan Nusa Tenggara, jagung dijadikan sebagai pangan pokok. Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung ditanam sebagai pakan ternak (daun maupun tongkolnya), diambil minyaknya dari biji, dibuat tepung yang dikenal dengan tepung maizena, dan bahan baku industri (dari tepung biji dan tepung tongkolnya. Disamping itu, dalam (Risalah Seminar Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan 2007-2008), jagung juga dapat dijadikan sebagai bahan alternatif cadangan bahan bakar nabati (biofuel).

Kebutuhan jagung dari tahun ke tahun terus meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk, bertambahnya industri dan permintaan untuk pakan ternak. Dengan demikian mendorong petani untuk menanam jagung lebih intensif dalam pemenuhan akan kebutuhana jagung dalam negeri. Berdasarkan BPS gorontalo 2014, produksi jagung Provinsi Gorontalo pada tahun 2010 sebesar 679.168 ton dan tahun 2013 sebesar 669.095 ton. Berdasarkan angka produksi tersebut pada 2013 produksi jagung menurun sebesar 10.073 ton.

Ditinjau dari sumber daya lahan, Indonesia memiliki peluang untuk swasembada jagung dan bahkan berpeluang pula sebagai pemasok di pasar dunia mengingat permintaan jagung semakin meningkat. Namun intensif peningkatan produksi jagung Di Indonesia dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah sifat fisik tanah pada lahan kering yang sering menjadi kendala. Pada tanah yang memiliki struktur yang padat akan menghambat penetrasi akar disebabkan ketersediaan porositas yang kurang baik. Hal ini dikarenakan struktur tanah berpengaruh terhadap tata air dan udara, ketersediaan hara tanaman, kegiatan jasad mikro dan pertumbuhan akar tanaman (Yulius, dkk 1997).

Pengolahan tanah merupakan alternatif yang efektif dalam penanganan struktur tanah yang padat. Dimana pengolahan tanah dapat dilakukan untuk memperbaiki tekstur, struktur dan porositas sehingga tanah menjadi gembur. Pengolahan tanah yang efektif akan dapat memperoleh keadaan sifat fisik tanah menjadi lebih baik guna mempertahankan kondisi tanah yang baik untuk tanaman (Yazid dkk, 2011). Pengolahan tanah merupakan manipulasi mekanis tanah yang bertujuan untuk menciptakan keadaan tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman (Azwir 2012). Olah tanah dengan sempurna dalam menyiapkan media tumbuh dapat membuat agregat tanah menjadi baik sehingga dapat memberikan kondisi lingkungan yang sesuai dengan perkecambahan dan pertumbuhan tanaman (Musa dkk 2006).

Olah tanah merupakan salah satu bagian teknik persiapan lahan dengan tujuan untuk memberikan kondisi tempat tumbuh tanaman yang optimal. Persiapan lahan telah menjadi integral dengan tujuan untuk mendapatkan daya hidup tanaman yang tinggi dan pertumbuhan awal yang cepat (Reni 2010). Pengolahan tanah dapat memperbaiki struktur tanah untuk membantu perkembangan perakaran tanaman dan ketersediaan hara.

Hasil percobaan Azwir (2013) bahwa Olah tanah sempurna (OTS) memberikan hasil cukup tinggi yaitu 7,22 t/ha namun tidak berbeda nyata dengan olah tanah minimum (OTM) dan tanpa olah tanah (TOT) masing-masing 6,96 t/ha dan 6,91 t/ha pada jagung hibrida. Selanjutnya Hanafiah (2012), mengatakan bahwa jagung yang tanpa pemberian pupuk pada tanah dengan agregat yang baik

dapat memberikan produksi yang lebih baik dibandingkan dengan jagung yang diberikan pupuk pada kondisi agregat tanah yang buruk. Penelitian (Mu'minah, 2009), melaporkan dari hasil penelitiannya bahwa produksi tongkol jagung pada percobaan pengolahan tanah dan pemberian mulsa, sangat signifikan pengaruhnya dengan angka rata-rata 3727,8, dibandingkan dengan tanpa olah tanah (TOT) dan pemberian mulsa yang hanya menunjukkan produksi tongkol dengan angka rata-rata 1758,4. Demikian pula produksi jagung pipilan pada percobaan Mu'minah telah menunjukkan pengaruh nyata pada olah tanah minimum dengan rata-rata 2029,2. Selain pengolahan tanah, penggunaan varietas unggul yang cocok dan mampu beradaptasi tidak kalah penting dalam peningkatan produksi.

Penggunaan varietas unggul sangat menonjol peranannya dalam peningkatan produksi per satuan luas (Sija dan Syafruddin, 2010). Selain itu Jafri (2006), mengatakan bahwa hasil jagung cenderung meningkat pada populasi, tergantung dari varietas. Hal ini disebabkan varietas memiliki sifat yang beragam, baik kemampuan adaptasi maupun kemampuan memproduksi. Hasil penelitian Azwir (2012), melaporkan bahwa kombinasi antara varietas dengan cara pengolahan tanah telah menunjukkan perbedaan yang nyata pada panjang tongkol bima 3, dan jumlah baris biji. Dalam hal yang sama juga dilaporkan Amir dan Napu (2012), dari hasil penelitian, dimana keragaman pertumbuhan tinggi tanaman dan tinggi tongkol jagung hibrida bervariasi, varietas Bima 4, Bisi 2, dan NK 22 tidak berbeda dan lebih tinggi dari varietas lainnya. Sedangkan tinggi tongkol pada varietas NK 22, Bima 3, Bima 4 juga tidak berbeda dan lebih tinggi dari varietas lainnya.

Pada umumnya kemampuan suatu varietas berproduksi tergantung sifat genetik yang telah direkayasa atau sifat hereditas dari tetua jagung tersebut. Produksi varietas juga sangat ditentukan oleh keadaan lingkungan dan daya adaptasi dari varietas tersebut.

Dalam penelitian ini penulis akan melakukan penelitian dengan judul pengaruh pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas jagung hibrida (*Zea mays* L.).

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana pengaruh pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan produksi dua varietas jagung?
2. Bagaimana pengaruh dua varietas terhadap pertumbuhan dan produksi jagung?
3. Bagaimana interaksi antara pengolahan tanah dan varietas terhadap pertumbuhan dan produksi jagung?

1.3 Tujuan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui :

1. Pengaruh pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan produksi jagung.
2. Pengaruh varietas terhadap pertumbuhan dan produksi jagung.
3. Interaksi antara varietas dan pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan produksi jagung.

1.4 Manfaat

Harapan dilakukanya penelitian ini adalah agar dapat memberikan informasi ilmiah yang tidak hanya berlandaskan teori tanpa adanya bukti dan menambah khazanah ilmu. Lebih khusus lagi dalam penelitian ini, terutama memberikan informasi mengenai pengolahan tanah dan penggunaan 2 varietas jagung untuk optimalisasi pertumbuhan dan produksi.

1.5 Hipotesis

1. Pengolahan tanah berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi jagung.
2. Varietas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi jagung.
3. Terdapat pengaruh interaksi antara varietas dengan pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan produksi jagung.