

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN AIR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL VARIETAS TANAMAN
JAGUNG HIBRIDA (*Zea mays* L) PADA LAHAN KERING**

**OLEH
RETNO UTAMA**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2020

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN AIR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL VARIETAS TANAMAN JAGUNG
HIBRIDA (*Zea mays* L) PADA LAHAN KERING**

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN AIR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL VARIETAS TANAMAN JAGUNG
HIBRIDA (*Zea mays* L) PADA LAHAN KERING**

Oleh

RETNO UTAMA

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pertanian

Pada

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

PALEMBANG

2020

Motto:

“Sesungguhnya allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri” (QS. Ar Ra ‘d : 11) .

Puji syukur kehadirat Allah SWT, Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- ❖ **Orang tua saya bapak Sainudin dan ibu Linda Wati yang telah banyak berkorban, berusaha dan berdo'a serta kasih sayang yang diberikan untuk keberhasilan saya sehingga terwujudnya skripsi ini.**
- ❖ **Bapak dr.Yopie Mulyoehadi SP.M,Si dan Ibu Dr. Ir. R. Iin Siti Aminah, M.Si. selaku dosen pembimbing saya serta tidak lupa juga dosen pernguji saya bapak Ir. Minwal M.S.i dan ibu Ir. Erni Hawayanti SP. M.Si sebagai penguji serta dosen - dosen fakultas pertanian yang telah banyak mencurahkan ilmu yang bermanfaat kepada saya**
- ❖ **Saudara-Saudari saya Yulizar, Dinardi, Fitri Yani, Randika , Heru Yuliawan yang mendoakan dan memberi semangat untuk keberhasilan saya.**
- ❖ **Keluarga Besar saya yang telah menanti keberhasilan dan kesuksesan saya terima kasih atas doa dan dukungannya.**
- ❖ **Sahabat-sahabat saya Indra yuswanto, Odi ariaysah, Kaisar fanja, Adi zulkarnain,, Muhammad risky, Oka mariskian, Dion gornando, Tri nando, Fiko yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.**
- ❖ **Teman-teman seperjuangan saya Maulana Tinto Anggoro, Reni Wulan Anugerahini, Rika yuli Astuti, Yudhi Andrean Prasatya, Ardo Asikin, Deta nofebri, Rian Dwi Prasetyo, Regita mandala, Heru santoso, Suwanto, Riski ramadhani, Satria mandala putra, Rahmat hidayat yang telah memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.**
- ❖ **Teman-teman seperjuangan di lahan penelitian desa cinta manis baru, Heru Santoso, Suwanto, Supardi, Rahmatullah.**
- ❖ **Teman-teman seperjuangan Prodi Agroteknologi angkatan 2015.**

Kampus Hijau dan Almamaterku tercinta.....

RINGKASAN

RETNO UTAMA frekuensi pemberian air terhadap pertumbuhan dan hasil varietas tanaman jagung hibrida (*Zea may* L) Pada lahan kering(Dibimbing oleh bapak **YOPIE MULYOEHADI** dan ibu **IIN SITI AMINAH**). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari frekuensi pemberian air terhadap pertumbuhan dan hasil varietas tanaman jagung hibrida (*Zea may* L) pada lahan kering. Penelitian ini telah dilaksanakan dilahan milik petani di desa cinta manis baru, kecamatan air kumbang, banyuasin, sumatera selatan. Waktu penelitian dari bulan mei sampai September, 2019. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan petak terbagi (*Split Plot Design*) dengan 3 ulangan sehingga di dapatkan 36 petak. Adapun perlakuan yang dimaksud adalah sebagai berikut : frekuensi Pemberian air, A1 = air satu hari sekali , A2 =air dua hari sekali, A3 = air tiga hari sehari. Varietas Tanaman jagung(V), V1= Pioneer P27 , V2= Pertiwi , V3= Betras. V4= Bisi 18, Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah Tinggi Tanaman (cm), Jumlah helai daun(h), Berat jagung pertongkol (g) , Panjang tongkol (cm), Berat jagung peretak (kg), Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara tabulasi kombinasi perlakuan frekuensi air 2 hari sekali dan varietas betras 4 memberikan pengaruh tertinggi terhadap produksi jagung sebesar 2,97 kg pipilan kering/petak (setara dengan 3,96 ton/ha pipilan kering).

SUMMARY

RETNO UTAMA, the main frequency of giving water to the growth and yield of hybrid maize (*Zea mays* L) varieties on dry land (Supervised by Mr. **YOPIE MULYOEHADI** and Ms. **IIN SITI AMINAH**). This study aims to determine and study the frequency of giving water to the growth and yield of hybrid maize varieties (*zea mays* L) on dry land. This research has been carried out in the land owned by farmers in the new village Cintamanisbaru, North Air kumbang, Banyuasin Regency, South Sumatra. The time of the study was from May to September, 2019. This study used an experimental method with a Split Plot Design with 3 replications so that 36 plots were obtained. The treatment referred to is as follows: oemberian water frequency, A1 = water once a day, A2 = water every two days, A3 = water three days a day. Maize Varieties (V), V1 = Pioneer P27, V2 = Pertiwi, V3 = Betras. V4 = Bisi 18, Variables observed in this study were Plant Height (cm), Number of strands of dau (h), Weight of corn cobs (g), Length of cobs (cm), Weight of plot corn (kg), The results showed that the the tabulation of the combination of water frequency treatment once every 2 days and the betras 4 variety had the highest influence on corn production of 2.97 kg / plot (equivalent to 3.96 tons / ha).

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN AIR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL VARIETAS TANAMAN JAGUNG
HIBRIDA (*Zea mays* L) PADA LAHAN KERING**

Oleh

RETNO UTAMA

422015046

telah dipertahankan pada ujian, 31 Januari 2020

Pembimbing Utama

Dr. Yopie Moelyohadi, SP, M.Si

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Iin Siti Aminah, M.Si

Palembang, Maret 2020

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Palembang

Dekan,



Ir. Rosmiah, M.Si.

NBM/NIDN.913811/0003056411

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Retno Utama

Tempat/Tanggal lahir : Tugu Mulyo, 06 April 1997

Nim : 42 2015 046

Program Studi : Agroteknologi

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelola dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 24 Januari 2020



Retno Utama

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Allah SWT, yang senantiasa membimbing hambanya. Sehingga atas pertolongan dan tuntunan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh frekuensi terhadap pertumbuhan dan hasil Varietas tanaman jugung hibrida (*Zea mays* L) pada lahan kering”** rencana penelitian ini disusun sebagai dasar dan pegangan bagi penulis dalam melaksanakan penelitian pada Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada Kesempatan ini penulisan mengucapkan terima kasih kepada bapak **Dr. Yopie Moelyohadi,SP,M.Si** pembimbing utama dan ibu **Dr.Ir.R.Iin Siti Aminah, M.Si.** selaku pembimbing pendamping, yang telah banyak memberikan bimbingan, dan masukan selama penelitian hingga selesainya penulisan skripsi ini.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah SWT. Oleh Karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang konstruktif dari pihak manapun dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Februari 2020

Penulis.

RIWAYAT HIDUP

RETNO UTAMA , anak ke lima dari pasangan Bapak Sainudin dan Ibu Linda Wati, dilahirkan pada tanggal 6 April 1997 di Desa Tugu Mulyo Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan. Bapak bekerja sebagai Tani dan Ibu bekerja sebagai Ibu rumah tangga.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 5 Tugumulyo pada tahun 2009, Pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Lempuing pada tahun 2012 dan penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Lempuing jaya pada tahun 2015. Tahun 2015 terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang (FP-UMP).

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Tania Selatan Kebun Burnai Timur Estate, Desa Purwo Asri, Kecamatan Lempuing Jaya, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan dimulai dari bulan Agustus sampai September 2018, dan penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan 51 pada bulan Januari sampai Februari pada tahun 2019 di Desa Durian Gadis Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin

Penulis melaksanakan penelitian dilahan milik petani di desa Cinta manis baru Kecamatan Air Kumbang, Kab Banyuasin Sumatera Selatan. Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai September 2019. dengan judul “Pengaruh frekuensi air terhadap pertumbuhan dan hasil varietas tanaman jagung hibrida (*Zea mays* L) pada lahan kering

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
RIAYAT HIDUP	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
BAB II. KERANGKA TEORITIS	4
A. Tinjauan Pustaka	4
1. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Jagung	4
2. Syarat Tumbuh Jagung Hibrida	8
3. Peranan Air	9
4. Peranan Varietas	10
5. Karakteristik lahan kering	13
B. Hipotesis	14
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN	15
A. Tempat dan Waktu	15
B. Bahan dan Alat	15
C. Metode Penelitian	15
D. Analisis Statistik	16
E. Cara Kerja	17
F. Peubah Pengamatan	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23

A. Hasil	23
B. Pembahasan.....	36
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Keragaman (<i>Split Plot Design</i>).....	16
2. Hasil analisis keragaman pengaruh frekuensi pemberian air, varietas dan interaksi antar perlakuan terhadap semua peubah yang diamati.....	23
3. Pengaruh frekuensi pemberian air dan varietas serta interaksi antar perlakuan terhadap peubah tinggi tanaman (cm)	24
4. Pengaruh perlakuan varietas terhadap peubah jumlah daun/tanaman (helai daun).....	26
5. Pengaruh perlakuan varietas terhadap peubah berat tongkol/tanaman (g).....	29
6. Pengaruh perlakuan frekuensi pemberian air terhadap peubah panjang tongkol/tanaman (cm).....	31
7. Pengaruh perlakuan varietas terhadap peubah panjang tongkol/tanaman (cm)	31
8. Pengaruh perlakuan frekuensi pemberian air terhadap peubah produksi tanaman/petak (kg).....	33
9. Pengaruh perlakuan varietas terhadap peubah produksi tanaman/petak (kg).....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi Tanaman Jagung Hibrida	3
2. Cara Kerja.....	15
3. Pembuatan Petakan.....	16
4. Penanaman Benih Jagung	16
5. Pemupukan Tanaman Jagung	17
6. PemeliharaanTanaman.....	18
7. Proses Panen	18
8. Pengamatan Tinggi Tanaman	19
9. Pengamatan Jumlah DaunProduktif	19
10. Penimbangan Berat Jagung Pertongkol	20
11. Pengukuran Panjang Pertongkol.....	20
12. Penimbangan Produksi Jagung Perpetak	21
13. Pengaruh perlakuan frekuensi pemberian air terhadap peubah jumlah daun/tanaman (helai).....	24
14. Pengaruh kombinasi perlakuan frekuensi pemberian air dan varietas terhadap peubah jumlah daun/tanaman (Helai daun).	26
15. Pengaruh perlakuan frekuensi pemberian air terhadap peubah berat tongkol/tanaman (g)	27
16. Pengaruh kombinasi perlakuan frekuensi pemberian air dan varietas terhadap peubah berat tongkol/tanaman (g).....	29
17. Pengaruh kombinasi perlakuan frekuensi pemberian air dan varietas terhadap peubah panjang tongkol/tanaman (cm)	31
18. Pengaruh kombinasi perlakuan frekuensi pemberian air dan varietas terhadap peubah produksi tanaman/petak (kg).....	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian Dilapangan.....	44
2. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Pioneer P27	45
3. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Pertiwi 3	46
4. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Betras 4.....	47
5. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Bisi 18	48
6. a.tabel pengamatan perlakuan tinggi tanaman (cm)	49
b.tabel interaksi pada peubah tinggi tanaman (cm).....	49
7. a.tabel pengamatan peubah helai daun (helai)	50
b.tabel interaksi pada peubah helai daun (helai).....	50
8. a.tabel pengamatan peubah berat tongkol (g)	51
b.tabel interaksi pada peubah berat tongkol (g)	51
9. a.tabel pengamatan peubah Panjang tongkol (cm).....	52
b.tabel interaksi pada peubah Panjang tongkol (cm)	52
10. a.tabel pengamatan peubah produksi perpetak (kg).....	53
b.tabel interaksi pada peubah produksi perpetak(kg).....	53
11. gambar hasil analisis tanah	54

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Jagung merupakan salah satu tanaman pangan penting di Indonesia dan mempunyai peran strategis dalam perekonomian nasional, mengingat fungsinya yang multiguna, sebagai sumber pangan, pakan, dan bahan baku industri. Kebutuhan jagung dalam negeri yang terus meningkat, jika tidak diimbangi dengan peningkatan produksi yang memadai, akan menyebabkan Indonesia harus mengimpor jagung dalam jumlah besar (Moelyohadi 2012).

Jagung merupakan salah satu komoditas utama yang menjadi perhatian pemerintah dalam hal ini Kementerian Pertanian. Upaya peningkatan produksi terus dilakukan selama 2 (dua) tahun terakhir diiringi dengan capaian target yang menggembirakan. Tahun 2017 swasembada jagung diharapkan dapat terwujud diiringi dengan upaya peningkatan ekspor dan penurunan impor. Berdasarkan data tahun 2016, produksi jagung Indonesia adalah sekitar 23,58 juta ton (Ditjen Tanaman Pangan) atau meningkat 20,22% dari produksi tahun 2015 sebesar 19,61 juta ton. Data perkiraan produksi tahun 2017 kembali meningkat 10,39% menjadi 26,03 juta ton (Ditjen Tanaman Pangan).

Air memiliki peran penting dalam proses metabolisme tanaman, sebagian besar dari proses metabolisme tanaman secara langsung dipengaruhi oleh ketersediaan air yang ada dalam tanah (Minardi 2002). Sekitar 85-90 % berat dari jaringan tanaman berupa air yang berfungsi sebagai media pengangkut unsur hara maupun hasil fotosintat dalam tubuh tanaman. Jafar (2013)

Salah satu faktor penting yang menunjang pertumbuhan tanaman adalah air yang merupakan faktor pembatas yang sangat penting untuk mendapatkan hasil panen jagung yang tinggi. Lahan yang kekurangan air akan menyebabkan aerasi udara dalam tanah terganggu dan pasokan oksigen dalam tanah tidak lancar, sehingga perkembangan tanaman menjadi tertunda atau mengalami kekerdilan. Air diperlukan oleh tanaman untuk memenuhi kebutuhan biologisnya, antara lain untuk memenuhi transpirasi dalam proses asimilasi untuk pembentukan karbohidrat serta pengangkutan hasil-hasil fotosintesis ke seluruh jaringan

tanaman. Sebagian besar air yang diperlukan oleh tanaman berasal dari tanah yang disebut dengan air tanah.

Varietas unggul adalah galur hasil pemuliaan yang mempunyai satu atau lebih keunggulan khusus seperti potensi hasil tinggi, toleran terhadap hama dan penyakit, toleran terhadap cekaman lingkungan, mutu produk, dan atau sifat-sifat lainnya, serta telah dilepas oleh pemerintah. Penggunaan varietas yang adaptif dan spesifik lokasi sangat diperlukan dalam mendukung peningkatan produktivitas dan produksi tanaman pangan. Untuk dapat menunjukkan potensi hasilnya, varietas memerlukan kondisi lingkungan atau agroekosistem tertentu (Rubiyo, 2005). Tidak semua varietas mampu tumbuh dan berkembang pada berbagai agroekosistem. Dengan kata lain, tiap varietas akan memberikan hasil yang optimal jika ditanam pada lahan yang sesuai (Kustiyanto, 2001).

Salah satu faktor yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi jagung adalah penggunaan varietas unggul dan pemupukan yang tepat. Varietas unggul merupakan komponen lainnya dalam sistem produksi jagung (Rukmana, 2002). Varietas unggul mempunyai kelebihan dibandingkan dengan varietas lokal dalam hal produksi dan ketahanan terhadap hama dan penyakit serta respon terhadap pemupukan, sehingga produksi yang diperoleh baik kuantitas maupun kualitas dapat meningkat (Syafuruddin 2012).

Mengingat pentingnya komoditas jagung, perlu adanya upaya untuk peningkatan produktivitasnya. Jagung di Indonesia ditanam pada agroekosistem yang beragam, mulai dari lingkungan berproduksi tinggi (lahan subur) sampai yang berproduktivitas rendah (lahan suboptimal dan marginal). Penanaman jagung pada lingkungan yang demikian menjadikan produktivitas jagung tidak dapat maksimal sehingga diperlukan teknologi produksi spesifik lokasi sesuai dengan kondisi lingkungan setempat (Zubechtirodin 2008). Pemilihan suatu varietas unggul yang sesuai kondisi lingkungan setempat dengan penggunaan benih bermutu merupakan langkah awal menuju keberhasilan dalam usahatani jagung (Suryana, 2010). Peningkatan produktivitas jagung selain didukung oleh penggunaan varietas unggul dan benih bermutu juga dapat dipengaruhi oleh sistem budidaya yang diterapkan dalam usaha tani jagung.

Berdasarkan penelitian Prasetyo *at all.*, (2018) menjelaskan bahwa frekuensi pemberian air 3 kali sehari menunjukkan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman, berat segar akar, berat kering akar, berat segar tajuk, berat kering tajuk, dan berat tongkol.

Berdasarkan penelitian Handayani *at all.*, (2015) menjelaskan bahwa varietas Jagung Pioner P27 memiliki karakter tepung yang lebih unggul dibandingkan varietas BISI dan Pioner 21 dilihat dari rendemen, kadar air, serat kasar. Lama perendaman (dua) jam meningkatkan kadarendemen, kadar air, serat kasar, kadar protein dan kadar karbohidrat yang dihasilkan, sementara kadar abu dan kadar lemak tidak berpengaruh nyata.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh frekuensi pemberian air terhadap pertumbuhan dan hasil varietas tanaman jagug hibrida (*Zea Mays L*) pada lahan kering.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari respon pertumbuhan dan produksi beberapa varietas tanaman jagug hibrida (*Zea mays L*) terhadap frekuensi pemberian air pada lahan kering.

DAFTAR FUSTAKA

- Adimihardja,. 2000, Penembangan Teknologi Konservasi Pasca-NWMPC, Halaman 25-38 Dalam Prosiding Lokalnya Nasional Pembahasan Hasil Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Alternatif Teknologi Konservasi Tanah.Bogor, 2-3 September 1999.
- Alfina Handayani, Eny Hari Widowati, Sriyanto, Mursid Zuhri, Haryanto 2015 Karakterisasi Tepung Jagung Dari Tiga Varietas Jagung Hibrida Dengan Variasi Lama Perendaman
- Arsyad, S. 2000. Konservasi Tanah dan Air. UPT Produksi Media Informasi. Lembaga Sumberdaya Informasi. Institut Pertanian Bogor, IPB Press, Bogor
- Black CA. 1976. Soil Plant Relationships. John Wiley and Sons., Inc., New York.
- Burhanudin Rasyid, 2010, Respon Tanaman jagung (*zea mays* l) pada berbagai regim air tanah dan pemberian pupuk nitrogen , prosiding pekan serealinasional.
- Darmawijaya 1997.klasifikasi tanah dasar teori bagi peneliti tanah dan pelaksanaan pertanian di Indonesia.Yogyakarta:Gajah Mada University Press
- Effendi,S. 1985. *Bercocok Tanam Jagung*. Cetakan ke -7. CV Yasaguna, Jakarta.
- Ersa Langgeng Prasetyo , Wiwin Dyah Uilly Parwati , Hangger Gahara Mawanda 2018 Pengaruh Bahan Pembenh Tanah Dan Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Jagung Semi Fakultas Pertanian STIPER
- Frisandi, D.S. 2009. Perubahan Beberapa Sifat Kimia Tanah Ultisol Asal Mancang akibat Pemberian Kompos Enceng Gondok dan Sisa Kotoran Lembu serta Efeknya terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Hanafiah, Sagala.Y.A.S, Razali.,2013. Peranan Mikoriza Terhadap Pertumbuhan, Serapan P Dan Cd Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.) Serta Kadar P Dan Cd Andisol Yang Diberi Pupuk Fosfat Alam.Vol.2, No.1: 487-500.
- Hardman and Gunsolus, 1998.Cron growth and deleloment,extension service University Of Minesota.P.5
- Harjadi, 2002. Pengantar Agronomi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Jafar, 2005, Frekuensi Pemberian Air Terhadap Bibit Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*) Jurnal Agronomi 1-13
- Kurniasari 2010. Pengaruh kekeringan pada tanah bergaram NaCl terhadap pertumbuhan tanaman nilam. Jurusan biologi FMIPA UI. Jakarta.

- Mapegau. 2006. Pengaruh Cekaman Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai. *Jurnal Ilmiah Pertanian Kultura*. Vol. 41 (1): 43-48
- Maruapey, A. 2012. Pengaruh Dosis Pemupukan Kalium Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Berbagai Asal Jagung Pulut (*Zea mays*.ceratina. L). *Jurnal Agroforestri*, VII (1) : 33-41.
- Masto, 2017,Pengaruh varietas dan jenis pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*zea mays L*) Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratu langi Jl. Kampus Unsrat Manado
- Maswita.2013, Studi Karakteristik Jagung Introduksi Dan Beberapa Varietas Jagung Lokal Fakultas Pertanian, USU, Medan
- Mejaya.2010, Pengujian adaptasi beberapa varietas jagung hibrida sfesifik lokasi dikabupaten majalengka, BPTP Jawa Barat
- Moelyohadi Yopie, 2018,Respon Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Jagung Hibrida (*Zea mays L*) Terhadap Pemberian Jenis Kompos Limbah Perkebunan Kelapa sawit Pada Tingkat Pemupukan Kimia Dosis Rendah Di Lahan Kering Suboptimal,Universitas Muhammadiyah Palembang
- Nasir.2008. Pengaruh penggunaan pupuk organik pada pertumbuhan dan produksi palawija dan sayuran. www.distperternakpandeglang.go.id
- Notoadinegoro, 2000 Diagnostik Fisik Kimia dan hayati Kerusakan Lahan. Makalah pada Seminar Pengusutan Kriteria Kerusakan Tanah/Lahan. Asmendep I Lingkungan Hidup/Bapedal, 1-3 Juli 1999. Yogyakarta.
- Purwono. 2005. Bertanam Jagung Unggul. Depok. Penebar Swadaya.
- Rubiyo,2005, Uji Adaptasi Varietas Unggul Baru (VUB) Jagung Hibrida sebagai Upaya Pemanfaatan Lahan Suboptimal di Kabupaten Tanjung Jabung Timur
- Ruhyat., Mastra, S., dan I.K, Kariada. 2007. Uji Adaptasi Beberapa Varietas Jagung di Lahan Sawah. Balai Penelitian Teknologi Pertanian Bali dan Nusa Tenggara Barat. 59 hal.
- Rukmana., 2002, Usaha TaniJagung. Kanisius, P.16-79
- Suhartono ,R.A.2008. Pengaruh interval pemberian air terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea Mays*. L) pada berbagai jenis tanah.*Embryo5* (1): 98-112.
- Suratmini, P dan I. N. Adijaya. 2005. Uji Adaptasi Beberapa varietas Jagung di Lahan Kering Gerokgak Buleleng. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Bali
- Suryana, A. 2010. Kebijakan Ketahanan Pangan Nasional. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

- Sutiati.,2003.Pengaruh dosis pupuk Nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung (*Zea Mays. L*) Hibrida. skripsi: jurusan budidaya pertanian, fakultas pertanian, institute pertanian bogor
- Syafruddin.2006 kebutuhan pupuk N,P, dan K tanaman jagung pada tanah inceptisol haplus tapt.s.jurnal penelitian pertanian tanaman pangan 25 (1): 1-8
- Taufik.2010. Pengaruh Dosis dan Cara Penempatan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Hibrid (*Zea mays. L*). Agrineca. 10 (2): 197-207.
- Wahyudi, E.1998. Analisis pertumbuhan dan indeks panen tanaman jagung (*Zea mays L.*) pada berbagai jenis dan kerapatan gulma. Program pasca sarjana universitas sumatera utara, Medan,hal.1.
- Warisno, 2009. Tanaman jagung Hibrida.
- Zakaria 2011, Preferensi Petani terhadap Jagung Hibrida Berdasarkan Karakter Agronomik, Produktivitas, dan Keuntungan Usahatani, Balai Penelitian Tanaman Serealia Sulawesi Selatan
- Zubehtirodin, 2008. PTT Jagung Meningkatkan Produksidan Pendapatan. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Balai Penelitian Tanaman Serealia Maros. Vol. 30 No. 2