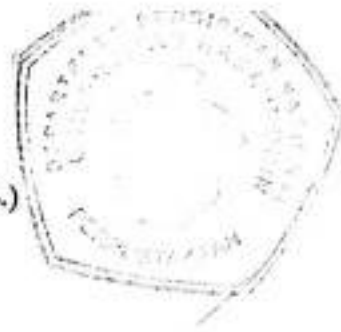


**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BABY CORN (*Zea mays* L.)  
PADA BERBAGAI INTERVAL PEMBERIAN AIR**



**HASANUDDIN YUSUF**  
G 111 02 039



PERPUSTAKAAN PERGURUAN HASANUDDIN	
Tgl. Terbit	2-6-08
App. Terbit	putani
CSN	1419
U	Indin
No. Inven	80

**PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2008**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BABY CORN (*Zea mays* L.)  
PADA BERBAGAI INTERVAL PEMBERIAN AIR**



**SKRIPSI**

**Diajukan untuk menempuh Ujian Sarjana  
pada Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian  
Universitas Hasanuddin**

**HASANUDDIN YUSUF  
G 111 02 039**



**PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2008**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BABY CORN (*Zea mays* L.)  
PADA BERBAGAI INTERVAL PEMBERIAN AIR**

**HASANUDDIN YUSUF  
G 111 02 039**

**Makassar, Mei 2008**

**Menyetujui :**

**Pembimbing I**



**(Prof. Dr. Ir. Hj. Dahliana Dahlan, MS)**

**Pembimbing II**



**(Dr. Ir. Hj. Syatrianty A. Syaiful, MS)**

**Mengetahui :**

**Ketua Jurusan Budidaya Pertanian**



**(Ir. H. M. Amin Ishak, MSc)**

**NIP. 130 535 927**

## PENGESAHAN

**JUDUL** : PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BABY CORN  
(*Zea mays L.*) PADA BERBAGAI INTERVAL  
PEMBERIAN AIR

**NAMA** : HASANUDDIN YUSUF

**NIM** : G111 02 039

Skripsi ini telah diterima dan dipertahankan pada Hari Rabu Tanggal 14 Bulan Mei Tahun 2008 dihadapan Pembimbing/Penguji berdasarkan Surat Keputusan No. 468/H.04.12.5.1/PP.27/2007, dengan susunan sebagai berikut:

Prof. Dr. Ir. Enny Lisan Sengin, MS (Ketua)



---

Ir. Jannes P. Manurung, MSc (Anggota)



---

Prof. Dr. Ir. Hj. Dahliana Dahlan, MS (Anggota)



---

Dr. Ir. Hj. Syatrianty A. Syaiful, MS (Anggota)



---

Dr. Ir. Kaimuddin, MS (Anggota)



---

Dr. Ir. Muh. Riadi, MP (Anggota)



---

Ir. Muh. Farid BDR, MP (Anggota)



---

## RINGKASAN

**HASANUDDIN YUSUF (G 111 02 039).** Pertumbuhan dan Produksi Baby Corn (*Zea mays* L.) pada Berbagai Interval Pemberian Air. (Dibawah bimbingan **Hj. DAHLIANA DAHLAN DAN Hj. SYATRIANTY A. SYAIFUL**)

Penelitian dilaksanakan di Green House Jurusan Ilmu Hama dan Penyakit Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar, berlangsung dari September sampai dengan November 2007. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui interval pemberian air yang ideal bagi pertumbuhan dan produksi baby corn.

Penelitian ini berbentuk percobaan yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan interval pemberian air terdiri dari tiga taraf yaitu : interval pengembalian setiap 1 hari, 4 hari, dan 7 hari. Terdapat 3 perlakuan yang terdiri atas 3 unit percobaan dan diulang sebanyak 9 kali dengan jumlah keseluruhan 81 unit percobaan. Komponen yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, bobot brangkasan, panjang tongkol, bobot tongkol, diameter batang, diameter tongkol, umur berbunga jantan, umur berbunga betina, kadar air tongkol dan produksi per polibag.

Hasil yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa produksi tertinggi diperoleh pada interval pemberian air setiap hari yaitu  $5,93 \text{ t ha}^{-1}$ , sedangkan interval pemberian air setiap 4 hari dan 7 hari memberikan produksi masing-masing sebesar  $5,38 \text{ t ha}^{-1}$  dan  $4,95 \text{ t ha}^{-1}$ .

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Rabbil Alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Hj. Dahliana Dahlan, MS dan Dr. Ir. Hj. Syatrianty A. Syaiful, MS selaku pembimbing, serta seluruh staf pengajar Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin atas arahan dan bimbingan, petunjuk dan dorongan sejak rencana penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
2. Ketua Jurusan Ilmu Hama dan Penyakit Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin atas kesediaannya meminjamkan Green House.
3. Asmuliani Rasyid SP., beserta seluruh warga KMBP dan teman-teman Agronomi Angkatan 2002.

Teristimewa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda H. M. Yusuf Giling, BA (Alm.) dan Ibunda Hj. Andi Suasa serta ke-6 saudaraku, atas semua hal yang begitu berarti bagi penulis.

Penulis berharap semoga apa yang terdapat dalam skripsi ini dapat dimanfaatkan bagi semua elemen yang berkepentingan dan semoga Allah SWT senantiasa memberikan ridho dan ampunan-Nya. Amin.

Makassar, Februari 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Hipotesis .....	4
1.3 Tujuan dan Kegunaan .....	4
<b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Karakteristik Tanaman Jagung.....	5
2.2 Hubungan Tanah-Air-Tanaman .....	8
<b>BAB III    BAHAN DAN METODE</b>	
3.1 Tempat dan Waktu .....	13
3.2 Bahan dan Alat .....	13
3.3 Metode Penelitian .....	13
3.4 Pelaksanaan .....	14
3.5 Parameter Pengamatan.....	16
<b>BAB IV    HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil.....	18
4.2 Pembahasan .....	25
<b>BAB V    KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	31
5.2 Saran .....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

No.	Teks	Halaman
1.	Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada akhir pengamatan .....	18
2.	Rata-rata jumlah daun (helai) pada akhir pengamatan.....	18
3.	Rata-rata umur berbunga jantan (hst).....	19
4.	Rata-rata umur berbunga betina (hst).....	19
5.	Rata-rata diameter batang (cm) .....	20
6.	Rata-rata diameter tongkol (g).....	21
7.	Rata-rata bobot brangkasan (g).....	21
8.	Rata-rata bobot tongkol (g) .....	22
9.	Rata-rata panjang tongkol (cm) .....	22
10.	Rata-rata kadar air tongkol (%) .....	23
11.	Rata-rata produksi per tanaman (g).....	24
12.	Rata-rata produksi per hektar ( $t\ ha^{-1}$ ) .....	24
No	Lampiran	Halaman
1a.	Tinggi tanaman baby corn pada akhir pengamatan (cm) .....	34
1b.	Sidik ragam tinggi tanaman.....	34
2a.	Jumlah daun baby corn pada akhir pengamatan (helai).....	35
2b.	Sidik ragam jumlah daun.....	35
3a.	Umur berbunga jantan baby corn pada pengamatan akhir (hst).....	36



3b. Sidik ragam umur berbunga jantan .....	36
4a. Umur berbunga betina baby corn pada pengamatan akhir (hst) .....	37
4b. Sidik ragam umur berbunga betina .....	37
5a. Diameter batang baby corn pada pengamatan akhir (cm) .....	38
5b. Sidik ragam diameter batang .....	38
6a. Diameter tongkol baby corn pada pengamatan akhir (cm) .....	39
6b. Sidik ragam diameter tongkol .....	39
7a. Bobot brangkasan baby corn pada pengamatan akhir (g) .....	40
7b. Sidik ragam bobot brangkasan .....	40
8a. Bobot tongkol baby corn pada pengamatan akhir (g) .....	41
8b. Sidik ragam bobot tongkol .....	41
9a. Panjang tongkol baby corn pada pengamatan akhir (cm) .....	42
9b. Sidik ragam panjang tongkol .....	42
10a. Kadar air tongkol baby corn pada pengamatan akhir (%) .....	43
10b. Sidik ragam kadar air tongkol .....	43
11a. Produksi per tanaman baby corn pada pengamatan akhir (g) .....	44
11b. Sidik ragam produksi per tanaman .....	44
12a. Produksi per hektar baby corn pada pengamatan akhir ( $t\ ha^{-1}$ ) .....	45
12b. Sidik ragam produksi per hektar .....	45

## DAFTAR GAMBAR

No.	Lampiran	Halaman
1.	Denah percobaan di lapangan.....	48
2.	Kcadaan pertanaman baby corn pada berbagai interval pemberian air .....	49
3.	Penampakan tongkol baby corn pada berbagai interval pemberian air .....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Lampiran	Halaman
1.	Hasil penghitungan nilai kadar air pada tanah Alfisol Tamalanrea.....	46
2.	Deskripsi jagung manis BISI Kencana .....	47


## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Air untuk keperluan usaha pertanian akan semakin terbatas, yang dengan sendirinya akan menjadi faktor penghambat utama dari produksi tanaman yang dibudidayakan pada masa yang akan datang. Petani sebagai salah satu kelompok pengguna air terbesar perlu mendapatkan informasi dan penyadaran akan perlunya bertani yang hemat air. Untuk itu pola pikir yang menjadikan air sebagai faktor produksi yang dianggap harus tersedia dengan sendirinya, harus diubah ke arah yang menitikberatkan air sebagai sarana produksi yang terbatas ketersediaannya, sehingga petani akan menyadari bahwa penggunaan air haruslah digunakan secara hemat dan efisien.

Baby corn yang biasanya ditanam setelah penanaman padi di lahan tadah hujan atau di lahan kering, sering dihadapkan pada permasalahan tentang ketersediaan air. Keadaan tersebut diduga sebagai salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produksi baby corn di Indonesia. Ditambah lagi oleh terbatasnya penggunaan varietas yang berdaya hasil tinggi, baik yang bersari bebas maupun hibrida, penggunaan jarak tanam yang tidak teratur (khususnya di lahan kering), dan pemupukan yang belum didasarkan atas ketersediaan unsur hara dalam tanah dan kebutuhan tanaman, misalnya dengan pemupukan urea (N) yang berlebihan tanpa dibarengi dengan pemupukan P dan K (Anonim, 2008).

Produksi jagung nasional tahun 2007 sebesar 13,27 juta ton pipilan kering dengan luas panen 3,62 juta hektar, naik sebesar 1,67 juta ton (14,39%) dibanding tahun 2006 dengan luas panen 3,35 juta hektar. Produktivitas jagung nasional



pada tahun 2007 yaitu 3,67 ton ha<sup>-1</sup> naik sebesar 0,2 ton ha<sup>-1</sup> (5,74%) dibandingkan produktivitas tahun 2006 dengan produktivitas 3,47 ton ha<sup>-1</sup>. Produksi jagung untuk daerah Sulawesi Selatan pada tahun 2007 sebesar 896.839 ton dengan luas panen 254.526 hektar, naik sebesar 200.755 ton (28,84%) dibandingkan dengan produksi pada tahun 2006 dengan luas panen 206.387 hektar. Produktivitas jagung Sulawesi Selatan pada tahun 2007 sebesar 3,52 ton ha<sup>-1</sup> atau naik sebesar 0,15 ton ha<sup>-1</sup> (4,47%) dibandingkan dengan produktivitas tahun 2006 yang mencapai 3,37 ton ha<sup>-1</sup> (BPS,2008).

Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa produksi baby corn masih tergolong rendah. Produksi maksimal baby corn yang dicapai pada tahun 1997 oleh PT. Nusantara Agrowadaya Industri (NAI) yaitu sebesar 5,3 t ha<sup>-1</sup> pada lahan basah atau sawah. Hasil yang dicapai di tingkat petani masih berkisar 1-3 t ha<sup>-1</sup>. Sementara baby corn permintaannya di pasar domestik maupun di luar negeri semakin bertambah. Di Eropa, dibutuhkan 600 ton per bulan baby corn yang siap diimpor dari negara-negara penghasil (Anonim, 2002).

Salah satu faktor lingkungan yang memberikan pengaruh yang besar terhadap penurunan produksi suatu tanaman dan dari segi ekologi merupakan pembatas utama pada lahan kering atau di lahan basah adalah air (Odum, 1993). Hasil penelitian dari Shaw (1983) dan Aldrich *et al.*, (1975) dalam Anonim (1996), menunjukkan bahwa setiap penambahan 25 mm air ke dalam tanah, akan memberikan hasil biji jagung 600-1000 kg ha<sup>-1</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan air sangatlah penting diperhatikan dalam bidang pertanian, khususnya pada lahan kering.

Pentingnya air tidak dilihat dari jumlah air yang tersedia saja, tetapi lebih pada pola pendistribusian dari air tersebut. Hal ini penting kaitannya dengan kebutuhan air dari tanaman yang berbeda-beda di setiap fase pertumbuhan, untuk itu diperlukan pemberian air (baik dari curah hujan maupun dari sumber irigasi) yang intervalnya disesuaikan dengan pola kebutuhan tanaman. Kebutuhan air bagi pengairan dapat ditentukan oleh adanya penghitungan kelembaban air. Pengairan akan efektif apabila diberikan sebelum kelembaban tanah dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Moenandir, 2004).

Hal ini penting kaitannya dengan periode kekeringan yang dialami oleh tanaman yang dapat menurunkan produksi dari suatu tanaman seperti jagung yang mencapai 15%. Untuk hasil panen biji misalnya, ketepatan waktu kekurangan air itu sama pentingnya dengan tingkat kekurangan tersebut. Dimana spesies tertentu seperti jagung, apabila mengalami kekurangan air yang hebat selama 4 hari pada tingkatan tertentu dari daur reproduktif dan dua minggu berikutnya merupakan periode paling peka terhadap kekurangan air. Komponen hasil yang menunjukkan penurunan paling drastis adalah jumlah biji per tongkol (Gardner *et al*, 1991).

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat air tersedia dan interval penambahan air yang ideal terhadap pertumbuhan dan produksi baby corn.

### **Hipotesis**

- Terdapat salah satu interval pemberian air yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi baby corn.

### **Tujuan dan Kegunaan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interval penambahan air yang ideal bagi pertumbuhan dan produksi tanaman baby corn.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dalam efisiensi penggunaan air pada pertanaman baby corn khususnya pada lahan kering.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Karakteristik Tanaman Baby Corn

Baby corn sebenarnya adalah nama lain dari tongkol jagung yang dipetik pada waktu masih muda, sehingga struktur dan fungsi yang ada pada baby corn sama dengan tanaman jagung (Anonim, 2002).

Menurut Subekti *et al.*, dalam Sumarno *et al.*, (2007), menyatakan bahwa perkecambahan benih jagung terjadi ketika radikula muncul dari kulit biji. Benih jagung akan berkecambah jika kadar air benih pada saat di dalam tanah meningkat  $\geq 30\%$ , karena itu proses perkecambahan benih jagung adalah mula-mula benih menyerap air melalui proses imbibisi dan benih membengkak yang diikuti kenaikan aktifitas enzim dan respirasi yang tinggi. Perubahan-perubahan awal sebagian besar adalah katabolisme pati, lemak dan protein yang tersimpan dihidrolisis menjadi zat-zat yang *mobil*, gula, asam-asam lemak dan asam amino yang dapat diangkut ke bagian embrio yang tumbuh aktif. Setelah perkecambahan, pertumbuhan jagung melewati beberapa fase sebagai berikut :

#### **Fase V3 - V5 (Jumlah daun yang terbuka sempurna 3 - 5 daun)**

Umur tanaman antara 10 - 18 hari setelah berkecambah. Pada fase ini akar seminal sudah mulai berhenti tumbuh, dan sistem akar nodul sudah mulai aktif, titik tumbuh di bawah permukaan tanah.

#### **Fase V6 - V10 (Jumlah daun terbuka sempurna 6 - 10 daun)**

Umur tanaman antara 18 - 35 hari setelah berkecambah. Titik tumbuh sudah di atas permukaan tanah, perkembangan akar dan penyebarannya di dalam tanah sangat cepat, pemanjangan batang meningkat dengan cepat. Bakal bunga jantan (*tassel*) dan perkembangan tongkol dimulai.

#### **Fase VII - Vn (Jumlah daun terbuka sempurna 11 - sampai daun terakhir)**

Umur tanaman antara 33 - 50 hari setelah berkecambah. Tanaman tumbuh dengan cepat dan akumulasi bahan kering meningkat dengan cepat. Kebutuhan hara dan air relatif sangat tinggi untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Kekeringan dan kekurangan hara sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tongkol, dan bahkan akan menurunkan jumlah biji dalam satu tongkol karena mengecilnya tongkol, yang akibatnya menurunkan hasil. Kekeringan pada fase ini akan memperlambat munculnya bunga betina (*silking*).

#### **Fase Tasseling (Berbunga jantan)**

Fase *tasseling* biasanya antara 45 - 52 hari. Tahap *tasseling* ditandai dengan terlihatnya cabang terakhir dari bunga jantan sebelum kemunculan bunga betina (*silk*). Tahap VT dimulai 2 - 3 hari sebelum rambut tongkol muncul, dimana pada periode ini tanaman hampir mencapai tinggi maksimumnya dan mulai melepas atau menyebarkan serbuk sari (*pollen*). Pada tahap ini dihasilkan biomas maksimum dari bagian vegetatif tanaman, yaitu sekitar 50% dari total bobot kering tanaman, serta penyerapan N, P, dan K oleh tanaman masing-masing mencapai kisaran 60-70%, 50%, dan 80-90%.



### Fase RI (*Silking*)

Tahap *silking* diawali dengan munculnya rambut tongkol dari dalam tongkol yang terbungkus kelobot, biasanya mulai 2-3 hari setelah *tasseling*. Rambut tongkol tumbuh memanjang 2,5-3,8 cm (1-1,5 inchi) per hari dan akan terus memanjang hingga diserbuki. Pada tahap ini serapan N, dan P sangat cepat, dan K hampir komplit.

Perawatan khusus yang penting dilakukan adalah pembuangan bunga jantan (*detasselling*). Hal ini dimaksudkan agar penyerbukan tidak terjadi, sehingga energi yang digunakan untuk mekarnya bunga jantan dan penyerbukan dialihkan untuk perbanyakkan tongkol (Anonim, 2002). Perbedaan utama baby corn dengan jagung terletak pada umur panennya. Pemanenan baby corn dilakukan sebelum terjadi penyerbukan atau pada saat tongkol utama belum berkembang penuh. Adapun ciri fisik tongkol baby corn yang siap panen adalah panjang rambut antara 3-5 cm, warna rambut putih sampai kemerah-merahan dan klobot pada tongkol telah berwarna hijau (Rukmana, 2000).

Menunda pemetikan hanya dua atau tiga hari, memastikan hasil yang lebih keras dan kering serta kurang manis karena gulanya diubah menjadi pati (Williams dan Peregrine, 1993). Kandungan gizi disetiap 100 g bagian baby corn yang dapat dikonsumsi mengandung 89,0 g kadar air, 0,2 g lemak, 1,90 g protein, 8,20 g karbohidrat, 0,60 g abu, 28,0 mg kalsium, 86,0 mg fosfor, 0,1 mg besi, 64,0 IU vitamin A, 0,05 mg thiamin, 0,08 mg riboflavin, 11,0 g asam askorbat, dan 0,3 mg niasin (Anonim, 2006).

Idealnya, lahan penanaman baby corn tidak terlalu jauh dengan tempat pemasaran karena baby corn memiliki masa kesegaran yang pendek. Dalam waktu yang tidak terlalu lama, mutu baby corn dapat menurun bila tidak segera ditangani. Baby corn dapat tumbuh pada daerah dengan ketinggian 0-1.300 meter dari atas permukaan laut dan dapat hidup baik di daerah beriklim panas maupun dingin, dengan temperatur antara  $23^{\circ}\text{C}$  -  $27^{\circ}\text{C}$ . Baby corn menghendaki tanah yang gembur, subur, berdrainase baik dengan pH 5,5 - 7,0. Kisaran curah hujan yang ideal bagi baby corn adalah 100-125 mm setiap bulan dengan distribusi yang merata (Anonim, 2002).

Intensitas cahaya matahari merupakan faktor yang penting untuk pertumbuhan tanaman baby corn. Selama pertumbuhannya harus mendapat sinar matahari yang cukup. Tanaman yang termaungi, pertumbuhannya akan terhambat dan memberikan hasil yang kurang baik (Sutoro *et al*, dalam Subandi *et al*, 1988).

### **Hubungan Tanah - Air - Tanaman**

Air dibutuhkan tanaman pada berbagai fungsi yaitu (1) air merupakan bagian yang esensial bagi protoplasma dan membentuk 80-90% bobot segar jaringan yang tumbuh aktif, (2) air adalah pelarut, di dalamnya terdapat gas-gas, garam-garam, dan zat-zat terlarut lainnya, yang bergerak keluar masuk sel, dari organ ke organ dalam proses transpirasi, (3) air adalah pereaksi dalam fotosintesis dan pada berbagai proses hidrolisis, dan (4) air esensial untuk menjaga turgiditas, diantaranya dalam pembesaran sel, pembukaan stomata dan menyangga bentuk (morfologi) daun-daun muda atau struktur lainnya yang berlimbah sedikit (Hardjadi dan Yahya, 1987).

Sistem yang menggambarkan tingkah laku air dan pergerakan air dalam tanah dan tubuh tanaman didasarkan atas suatu hubungan energi potensial. Air mempunyai kapasitas untuk melakukan kerja, yaitu akan bergerak dari daerah dengan energi potensial tinggi ke daerah dengan energi potensial rendah (Gardner *et al*, 1991). Dalam fisiologi tanaman, biasanya energi bebas yang dikandung air ditunjukkan dalam bentuk potensial air ( $\psi$ ) yang didefinisikan sebagai energi bebas per unit volume air. Dimana potensial air murni adalah nol pada kondisi standar. Potensial air tanah dan tanaman dinyatakan dalam unit tekanan, baik dalam bar atau Pascal (Pa), dimana 1 bar =  $10^5$  Pa (Fitter dan Hay, 1994).

Perakaran tanaman tumbuh ke arah yang lembab dan menarik air sampai tercapai potensial air kritis dalam tanah. Air yang diserap dari tanah oleh akar tanaman disebut air yang tersedia. Air tersedia merupakan perbedaan antara jumlah air dalam tanah pada kapasitas lapang (air yang tetap tersimpan dalam tanah yang tidak mengalir ke bawah karena gaya gravitasi) dan jumlah air dalam tanah pada persentase perlayuan permanen (pada persentase kelembapan tanah ini tanaman akan layu dan tidak segar kembali dalam atmosfer dengan kelembapan relatif 100%) (Gardner *et al*, 1991). Air tersedia berbentuk larutan, yang mengandung berbagai unsur hara yang diperlukan oleh tanaman misalnya N, K, Ca, Mg, dan S (Najiyati dan Danarti, 1996).

Keberadaan air dalam tanah tergantung pada iklim yang ditekankan pada curah hujan. Kebutuhan air dapat dipenuhi oleh air hujan alami atau hujan buatan maupun air pengairan. Kebutuhan air total bagi pertumbuhan tanaman secara umum berkisar dari 500 - 700 mm selama satu musim. Pertumbuhan vegetatif dan

reproduktif menunjukkan tanggap yang jelas akan air, tetapi air yang berlebihan dalam tanah akan mengurangi kadar oksigen dalam tanah apabila seluruh pipa kapiler tanah terpenuhi oleh air (Moenandir, 2004).

Air yang tersedia di dalam tanah dapat berkurang karena adanya penguapan, perkolasi, atau diserap oleh tanaman. Apabila dalam jangka waktu tertentu tidak ada penambahan air oleh hujan atau oleh irigasi maka tanah akan mengering dan tanaman akan segera memperlihatkan pengaruhnya terhadap kekeringan tersebut. Mula-mula tanaman akan layu pada siang hari dan segar kembali pada malam hari. Tetapi lama kelamaan tanaman akan tetap layu baik siang maupun malam hari, bila tidak segera disiram (Najiyati dan Danarti, 1996).

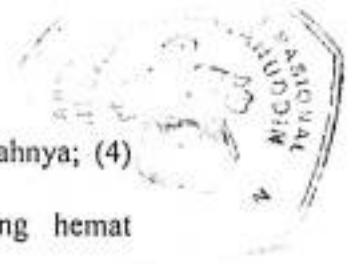
Kehilangan air mengakibatkan terhentinya pertambahan berat kering tanaman dan kekurangan air yang terus menerus menyebabkan perubahan-perubahan dalam tanaman yang tidak dapat balik dan mengakibatkan kematian. Hal ini terjadi sangat cepat dalam keadaan panas dan kering untuk tanaman-tanaman yang strukturnya tidak sesuai untuk mencegah kehilangan air (Hardjadi, 1993). Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan pengairan yaitu pemberian air secara sengaja dan teratur pada sebidang lahan tanaman (Moenandir, 2004).

Tujuan pengairan ialah menyediakan air untuk pertumbuhan tanaman. Umumnya pemberian air disesuaikan dengan periode kritis tanaman. Kebutuhan air bagi pengairan dapat ditentukan oleh adanya penghitungan kelembaban air tanah dan air yang tersedia, serta penghitungan tingkat ketersediaan air (oleh data meteorologi). Pengairan akan efektif apabila diberikan sebelum kelembaban tanah dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Moenandir, 2004).



Dengan kata lain, ketersediaan air dalam tanah akan mempengaruhi besarnya potensial air dalam daun. Berkurangnya potensial air dalam daun menurunkan laju fotosintesis. Hal ini berhubungan dengan kombinasi beberapa proses seperti : (1) penutupan stomata secara hidroaktif akan mengurangi suplai  $\text{CO}_2$ , (2) dehidrasi kutikula, dinding epidermis, dan membran sel, sehingga mengurangi aviditas dan permeabilitasnya terhadap  $\text{CO}_2$ , (3) bertambahnya tahanan sel mesofil daun terhadap pertukaran gas, dan (4) menurunnya efisiensi fotosintesis. Hal ini berhubungan dengan proses biokimia, aktivitas enzim dalam sitoplasma, dimana fotosintesis merupakan proses hidrolisis yang memerlukan air (Hardjadi dan Yahya, 1987). Air juga berpengaruh penting pada sifat fisik tanah. Kandungan air dalam tanah sangat berpengaruh pada konsistensi tanah, dan kesesuaian tanah untuk diolah. Begitu pula variasi kandungan air mempengaruhi daya dukung tanah (Pairunan *et al*, 1985).

Kegiatan budidaya jagung (baby corn) di Indonesia saat ini masih bergantung kepada air hujan. Menyiasati hal tersebut, pengelolaan air harus diusahakan secara optimal yaitu tepat waktu, jumlah, dan sasaran sehingga efisien dalam upaya peningkatan produktivitas maupun perluasan areal tanam dan peningkatan intensitas pertanaman. Selain ituantisipasi kekeringan tanaman akibat ketidakcukupan pasokan air hujan perlu diiasati dengan berbagai upaya antara lain dengan pengaturan interval pemberian air bagi tanaman. Dengan demikian sasaran dari pengelolaan air yaitu tercapainya empat tujuan pokok: (1) efisiensi penggunaan air dan produksi tanaman yang tinggi; (2) efisiensi biaya penggunaan air; (3) pemerataan penggunaan air atas dasar sifat keberadaan air



yang selalu ada tapi terbatas dan tidak menentu kejadian serta jumlahnya; (4) tercapainya keberlanjutan sistem penggunaan sumberdaya air yang hemat lingkungan. Dalam hubungannya dengan pengelolaan air untuk tanaman jagung yang banyak dibudidayakan di lahan kering dan tadah hujan, pengelolaan air dapat terlaksana dengan baik (Aqil *et al.*, dalam Sumario *et al.*, 2007).

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di Green House Jurusan Ilmu Hama dan Penyakit Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar, berlangsung dari September sampai November 2007.

### **Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah tanah Allisol, benih jagung manis BISI Kencana, pupuk NPK Mutiara 16-16-16, label, polybag ukuran 30 x 40 cm dan Zevin.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, ember plastik, meteran, mistar, gelas ukur, timbangan, pisau, gunting, mistar geser, oven, dan alat tulis menulis.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan interval pemberian air ( $I^i$ ) yang terdiri atas interval penambahan air setiap 1 hari ( $F_1$ ), interval penambahan air setiap 4 hari ( $F_2$ ), dan interval penambahan air setiap 7 hari ( $F_3$ ). Setiap perlakuan terdiri dari 3 unit percobaan dan diulang sebanyak 9 kali, sehingga keseluruhan terdapat 81 unit percobaan.

## Pelaksanaan

### Pengambilan Sampel Tanah

Percobaan ini diawali dengan pengambilan sampel tanah. Sampel tanah yang digunakan adalah tanah jenis Alfisol yang kemudian diayak dan dikeringudarkan selama beberapa hari, sehingga diperoleh media tanam yang homogen. Setelah itu dilakukan pengisian polibag yang masing-masing diisi dengan tanah sebanyak 7 kg dengan tinggi tanah 21 cm.

### Interval Pemberian Air

Sebelum menentukan volume air yang diberikan, terlebih dahulu dilakukan uji pendahuluan. Uji pendahuluan dilakukan untuk menentukan volume air yang diberikan sehingga mencapai kadar air 96%. Dari uji pendahuluan, diperoleh volume yang diberikan untuk mencapai kadar air 96% (38,89%). Untuk mendapatkan volume air yang diberikan digunakan persamaan :

$$\begin{aligned} \text{Pemberian Air} &= \text{Kadar air (\%)} \times \text{Berat tanah (g)} \times \text{Berat jenis tanah (g cm}^{-3}\text{)} \\ &= 38,89\% \times 7.000 \text{ g} \times 1,05 \text{ g cm}^{-3} = 2,86 \text{ liter air per polibag.} \end{aligned}$$

Tanah pada waktu kering udara mengandung air sebanyak 7,52 % (Lampiran 1). Dengan menggunakan persamaan di atas maka terdapat 0,55 liter air per polibag pada waktu kering udara. Dengan demikian volume air yang diberikan menjadi 2,31 liter air yang dikembalikan sesuai dengan interval pemberian air.



### **Penanaman**

Benih baby corn yang akan ditanam terlebih dahulu direndam dengan Zevin untuk menghindari serangan organisme perusak (semut) pada saat tanam. Selanjutnya ditanam sebanyak 3 biji per polibag dengan kedalaman 3-5 cm, kemudian ditutup dengan tanah tipis-tipis.

### **Pemeliharaan**

Pemeliharaan yang dilakukan meliputi penyulaman, penjarangan, penyiangan, dan pembumbunan.

Penyulaman dilakukan jika ada tanaman yang mati atau kurang subur pertumbuhannya yang dilakukan pada minggu pertama penelitian. Penjarangan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu, dengan menyisakan 1 tanaman per polibag. Penyiangan dilakukan apabila terdapat rumput atau tanaman liar di sekitar polibag. Pembumbunan dilakukan setelah tanaman berumur 21 hst dengan menimbun pangkal batang baby corn dengan tanah disekitar pangkal batang untuk tujuan memperkokoh berdirinya batang tanaman.

### **Pembuangan Bunga Jantan**

Pemeliharaan lain yang dilakukan adalah membuang bunga jantan (*detaselling*) yang dilakukan setelah bunga jantan keluar tetapi belum sempat mekar. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi penyerbukan, sehingga energi yang

dipakai untuk mekarnya bunga jantan dialihkan untuk memperbanyak pembentukan tongkol baru dan memperbesar tongkol yang dihasilkan.

### **Panen**

Panen dilakukan pada saat tanaman memiliki tanda-tanda berupa warna rambut putih hingga kemerahan dan klobot pada tongkol berwarna hijau. Femetikan tongkol dilakukan pada pagi atau sore hari. Cara pemetikan yaitu pelepah daun tempat tongkol berada dibelah, lalu tongkol ditarik kesamping pada bagian daun yang dibelah tadi dan selanjutnya ujung tongkol dipotong dan diusahakan agar tongkol tidak rusak atau patah.

### **Parameter Pengamatan**

Komponen pertumbuhan dan produksi yang diamati dan diukur adalah :

1. Tinggi Tanaman (cm), diukur dari permukaan tanah hingga daun terpanjang yang diukur setiap 2 minggu sekali hingga panen.
2. Jumlah Daun (helai), dihitung semua daun setiap dua minggu sekali.
3. Umur berbunga jantan (hst), dihitung jumlah hari dari mulai tanam sampai tanaman mengeluarkan bunga jantan (malai).
4. Umur berbunga betina (hst), dihitung jumlah hari dari mulai tanam sampai tanaman mengeluarkan rambut tongkol.
5. Diameter Batang (cm) diukur bagian terlebar pada buku ke-3 pada batang.
6. Diameter Tongkol (cm) tanpa klobot per tanaman, diukur dari bagian terlebar pada tongkol.
7. Bobot Brangkasan (g), ditimbang saat panen.

8. Bobot Tongkol (g) tanpa klobot per tanaman, ditimbang saat panen
9. Panjang Tongkol tanpa klobot (cm) per tanaman, diukur dari pangkal hingga ujung tongkol.
10. Kadar Air Tongkol (%) per tanaman, dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$\text{Kadar Air Tongkol (\%)} = \frac{\text{Berat Segar} - \text{Berat Kering Oven}}{\text{Berat Segar}} \times 100 \%$$

11. Produksi per tanaman baby corn (g), dihitung dengan menjumlahkan bobot semua tongkol yang terbentuk disetiap tanaman pada saat panen.
12. Produksi per hektar baby corn ( $\text{ton ha}^{-1}$ ), dihitung dengan mengambil menjumlahkan bobot tongkol yang terbentuk disetiap tanaman kemudian dikalikan dengan jumlah populasi per hektar pada jarak tanam (70 cm x 20 cm) yang digunakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman baby corn dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air sangat berpengaruh nyata.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada akhir pengamatan

Interval pemberian air	Rata-rata	BNT <sub>α=0,01</sub>
F1	181,19 <sup>a</sup>	3,546
F2	168,66 <sup>b</sup>	
F3	165,66 <sup>c</sup>	

Hasil yang tersaji pada Tabel 1 menunjukkan bahwa interval pemberian air setiap 1 hari menghasilkan rata-rata tinggi tanaman baby corn lebih tinggi (181,19 cm) dan berbeda sangat nyata dengan interval pemberian air lainnya.

#### Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun tanaman baby corn dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 2a dan 2b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air sangat berpengaruh nyata.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun (helai) pada akhir pengamatan

Interval pemberian air	Rata-rata	BNT <sub>α=0,01</sub>
F1	14,93 <sup>a</sup>	0,304
F2	13,89 <sup>b</sup>	
F3	13,70 <sup>c</sup>	

Hasil yang tersaji pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air setiap 1 hari menghasilkan rata-rata jumlah daun baby corn lebih tinggi (14,93 helai) dan berbeda sangat nyata dengan interval pemberian air lainnya.

#### Umur Berbunga Jantan (hari)

Umur berbunga jantan tanaman baby corn dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 3a dan 3b. Sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air sangat berpengaruh nyata.

Tabel 3. Rata-rata umur berbunga jantan (hst)

Interval pemberian air	Rata-rata	BNT <sub>u, 0,01</sub>
F1	52,82 <sup>c</sup>	1,240
F2	54,26 <sup>b</sup>	
F3	54,56 <sup>a</sup>	

Hasil yang tersaji pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air setiap 1 hari menghasilkan rata-rata umur berbunga jantan tanaman baby corn lebih cepat (52,81 hst) dan berbeda nyata dengan interval pemberian air lainnya.

#### Umur Berbunga Betina (hari)

Umur berbunga betina tanaman baby corn dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan 4b. Sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air sangat berpengaruh nyata.

Tabel 4. Rata-rata umur berbunga betina (hst)

Interval pemberian air	Rata-rata	BNT <sub>α=0,01</sub>
F1	56,70 <sup>c</sup>	1,684
F2	59,04 <sup>b</sup>	
F3	60,04 <sup>a</sup>	

Hasil yang tersaji pada Tabel 4 menunjukkan bahwa interval pemberian air setiap 1 hari menghasilkan rata-rata umur berbunga betina tanaman baby corn lebih cepat (56,70 hst) dan berbeda sangat nyata dengan interval pemberian air lainnya.

#### Diameter Batang (cm)

Diameter batang tanaman baby corn dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan tingkat air tersedia berikut interval pemberian air sangat berpengaruh nyata.

Tabel 5. Rata-rata diameter batang (cm)

Interval pemberian air	Rata-rata	BNT <sub>α=0,01</sub>
F1	2,00 <sup>a</sup>	0,122
F2	1,64 <sup>b</sup>	
F3	1,60 <sup>c</sup>	

Hasil yang tersaji pada Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air setiap 1 hari menghasilkan rata-rata diameter batang baby corn lebih tinggi (2,00 cm) dan berbeda sangat nyata dengan interval pemberian air lainnya.

### Diameter Tongkol (cm)

Diameter tongkol tanaman baby corn dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. Sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan tingkat air tersedia berpengaruh nyata

Tabel 6. Rata-rata diameter tongkol (cm)

Interval pemberian air	Rata-rata	BNT <sub><math>\alpha=0,01</math></sub>
F1	2,11 <sup>a</sup>	0,062
F2	1,88 <sup>b</sup>	
F3	1,86 <sup>c</sup>	

Hasil yang tersaji pada Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air setiap 1 hari menghasilkan rata-rata diameter tongkol baby corn lebih tinggi (2,11 cm) dan berbeda sangat nyata dengan interval pemberian air lainnya.

### Robot Brangkasan (g)

Bobot brangkasan tanaman baby corn dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 7a dan 7b. Sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan tingkat air tersedia berpengaruh nyata.

Tabel 7. Rata-rata bobot brangkasan (g)

Interval pemberian air	Rata-rata	BNT <sub><math>\alpha=0,01</math></sub>
F1	300,00 <sup>a</sup>	24,189
F2	195,19 <sup>b</sup>	
F3	181,48 <sup>c</sup>	

Hasil yang tersaji pada Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air setiap 1 hari menghasilkan rata-rata bobot brangkasan baby corn lebih tinggi (300,00 g) dan berbeda sangat nyata dengan interval pemberian air lainnya.

### **Bobot Tongkol (g)**

Bobot tongkol tanaman baby corn dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 8a dan 8b. Sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan tingkat air tersedia berpengaruh nyata.

Tabel 8. Rata-rata bobot tongkol (g)

Interval pemberian air	Rata-rata	BNT <sub><math>\alpha=0,01</math></sub>
F1	38,79 <sup>a</sup>	1,458
F2	34,48 <sup>b</sup>	
F3	33,47 <sup>c</sup>	

Hasil yang tersaji pada Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air setiap 1 hari menghasilkan rata-rata bobot tongkol baby corn lebih tinggi (38,79 g) dan berbeda sangat nyata dengan interval pemberian air lainnya.

### **Panjang Tongkol (cm)**

Panjang tongkol tanaman baby corn dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 9a dan 9b. Sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air sangat berpengaruh nyata.



Tabel 9. Rata-rata panjang tongkol (cm)

Interval pemberian air	Rata-rata	BNT <sub><math>\alpha=0,01</math></sub>
F1	12,10 <sup>a</sup>	0,487
F2	10,73 <sup>b</sup>	
F3	10,39 <sup>c</sup>	

Hasil yang tersaji pada Tabel 9 menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air setiap 1 hari menghasilkan rata-rata panjang tongkol tanaman baby corn lebih tinggi (12,10 cm) dan berbeda sangat nyata dengan interval pemberian air lainnya.

#### Kadar air tongkol (%)

Kadar air tongkol tanaman baby corn dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 10a dan 10b. Sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan tingkat air tersedia berpengaruh nyata.

Tabel 10. Rata-rata kadar air tongkol (%)

Interval pemberian air	Rata-rata	BNT <sub><math>\alpha=0,01</math></sub>
F1	27,93 <sup>a</sup>	1,338
F2	23,41 <sup>b</sup>	
F3	22,53 <sup>c</sup>	

Hasil yang tersaji pada Tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air setiap 1 hari menghasilkan rata-rata kadar air tongkol baby corn lebih tinggi (27,93%) dan berbeda sangat nyata dengan interval pemberian air lainnya.

### Produksi per Tanaman (g)

Produksi per tanaman baby corn dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 11a dan 11b. Sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air sangat berpengaruh nyata.

Tabel 11. Rata-rata produksi per tanaman (g)

Interval pemberian air	Rata-rata	BNT <sub><math>\alpha=0,01</math></sub>
F1	83,03 <sup>a</sup>	8,950
F2	75,24 <sup>b</sup>	
F3	69,30 <sup>c</sup>	

Hasil yang tersaji pada Tabel 11 menunjukkan bahwa interval pemberian air setiap 1 hari menghasilkan rata-rata produksi per tanaman baby corn lebih tinggi (83,03 g) dan berbeda sangat nyata dengan interval pemberian air lainnya.

### Produksi per Hektar (t ha<sup>-1</sup>)

Produksi per hektar tanaman baby corn dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 12a dan 12b. Sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan interval pemberian air sangat berpengaruh nyata.

Tabel 12. Rata-rata produksi per hektar (t ha<sup>-1</sup>)

Interval pemberian air	Rata-rata	BNT <sub><math>\alpha=0,01</math></sub>
F1	5,93 <sup>a</sup>	0,639
F2	5,38 <sup>b</sup>	
F3	4,95 <sup>c</sup>	

Hasil yang tersaji pada Tabel 12 menunjukkan bahwa interval pemberian air setiap 1 hari menghasilkan rata-rata produksi per hektar tanaman baby corn lebih tinggi (5,93 t ha<sup>-1</sup>) dan berbeda sangat nyata dengan interval lainnya.

### Pembahasan

Interval pemberian air setiap 1 hari memberikan hasil terbaik pada semua parameter pengamatan yang diamati dan berbeda sangat nyata dengan interval pemberian air setiap 4 hari dan 7 hari. Hal ini terjadi akibat penyerapan air dari tanaman yang terjadi secara terus-menerus. Begitu air diserap, lapisan air pada tanah menipis dan tegangan air akan meningkat, sehingga mengakibatkan absorpsi air menurun. Agar air dalam tanah tetap tersedia bagi tanaman, maka perlu dilakukan pemberian air dengan cara melakukan pemberian air untuk mengganti kehilangan air yang terjadi. Menurut Jumin (2005), pertumbuhan tanaman sangat dibatasi oleh jumlah air yang tersedia dalam tanah, sehingga perlu adanya penambahan air baik dari air hujan ataupun dari irigasi. Hal ini penting dalam kaitannya dengan peranan air dalam tubuh tanaman.

Lanjut dikemukakan oleh Najiyati dan Danarti (1996), peranan air bagi kehidupan tanaman antara lain : (1) air sebagai pelarut unsur hara, sehingga tanaman dengan mudah mengambil hara melalui akar sebagai makanannya dan sekaligus mengangkut hara tersebut ke bagian-bagian tanaman yang memerlukan, (2) air merupakan komponen penting dalam fotosintesa, (3) hampir seluruh proses fisiologi tanaman termasuk reaksi-reaksi kimia berlangsung dengan adanya air, (4) air berfungsi mempertahankan ketegapan tanaman. Jika tanaman kekurangan air, tanaman akan layu dan kemudian mati, dan (5) air sebagai pengontrol suhu dalam tanaman. Air mengendalikan suhu tanaman dengan cara penguapan melalui stomata yang ada di permukaan daun. Karena penguapan memerlukan panas, sehingga suhu tanaman yang tadinya terlalu tinggi menjadi konstan kembali.

Selain daripada itu, dalam pemberian air perlu diketahui kebutuhan air dari setiap tanaman dan jumlah air yang diberikan sebaiknya teratur, sehingga fluktuasi jumlah air total tidak terlalu besar. Keadaan ini diperlukan oleh tanaman, sebab dengan pemberian yang tepat waktu dan teratur akan mengurangi resiko terjadinya kekeringan pada tanaman. Oleh sebab itu, diperlukan pengaturan interval pemberian air, agar ketersediaan air dalam tanah berada pada titik yang menguntungkan bagi pertumbuhan dan produksi tanaman. Hardjadi dan Yahya (1987), menyatakan bahwa ketersediaan hara, untuk sebagian besar tanaman tertinggi bila keadaan air berada dekat kapasitas lapang. Kandungan air tanah dekat kapasitas lapang memungkinkan kombinasi terbaik dalam hal : (1) ruang udara yang cukup untuk difusi oksigen, (2) sebagian besar hara berada dalam bentuk terlarut, (3) penampang melintang yang terluas bagi difusi ion dan aliran massa air, dan (4) keadaan yang baik bagi perluasan perakaran tanaman. Jumlah air yang semakin menurun mengakibatkan semakin buruknya keadaan untuk ketersediaan hara bagi tanaman.

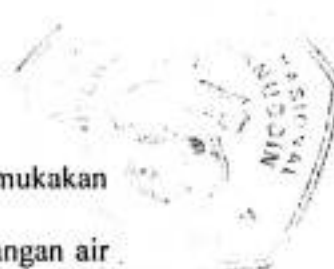
Ketepatan pemberian air sesuai dengan tingkat pertumbuhan tanaman jagung sangat berpengaruh terhadap produksi yang nantinya akan dihasilkan. Hal ini terlihat dari produksi baby corn yang dihasilkan pada interval pemberian air setiap 1 hari yang mencapai  $5,93 \text{ t ha}^{-1}$ . Ini disebabkan karena setelah perkecambahan tanaman berakhir, laju penyerapan air sedikit demi sedikit akan meningkat dan terus meningkat hingga tanaman telah mencapai perkembangan kanopi dan sistem perakaran yang maksimum. Setelah itu laju penyerapan air sedikit mengalami penurunan pada saat terjadi peralihan dari fase vegetatif ke fase

generatif. Segera setelah itu laju pengambilan air terus meningkat dan mencapai puncaknya pada fase pembungaan dan pembentukan tongkol berlangsung. Oleh sebab itu diperlukan pola distribusi air yang merata untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Menurut Muhajdir dalam Subandi *et al*, (1988), kebutuhan air yang terbanyak pada tanaman jagung adalah pada stadia pembungaan dan stadia pengisian biji dan penurunan hasil akibat kekurangan air pada stadia ini diperkirakan mencapai 15%.

Air dalam sistem tubuh tanaman tidak dinilai dari perannya sebagai substrat fotosintesis saja. Oleh sebab itu, ketersediaannya perlu diperhatikan. Hal ini penting ditinjau dari fungsi air dalam tubuh tanaman baik sebagai bahan baku fotosintesis, transpirasi, tetapi lebih pada fungsi air sebagai alat transportasi dalam tubuh tanaman baik secara basipetal maupun secara akropetal. Menurut Gardner *et al*, (1991), bahwa sekitar 0,1 % dari jumlah air total yang digunakan oleh tumbuhan untuk fotosintesis. Transpirasi meliputi 99% dari seluruh air yang digunakan oleh tumbuhan; kira-kira 1% digunakan untuk membasahi tumbuhan, mempertahankan turgor, dan memungkinkan terjadinya pertumbuhan. Setelah fotosintesis berlangsung, suplai air melalui pemberian air tetap dibutuhkan oleh tanaman. Fotosintesis telah beradaptasi tidak hanya pada suplai bahan mentahnya saja yang berupa foton, karbondioksida, dan air, tetapi juga pada suplai nutrisi tanah dan tambahan air yang diperlukan untuk mengangkutnya. Tanpa hal tersebut karbohidrat yang dihasilkan akan menjadi tidak berguna (Fitter dan Hay, 1994).

Transpirasi air dari daun tanaman menyebabkan terbentuknya gradien potensial air dalam sistem tanah-tanaman. Jika potensial air dalam xylem menjadi rendah di bawah potensial air dalam pori-pori tanah di sekitar akar, air kemudian akan mengalir ke dalam akar dan melintas melalui xylem ke tempat transpirasi. Pada kondisi seperti ini suplai air akan sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Lanjut dikemukakan oleh Goldsworthy dan Fisher (1992), transpirasi menaikkan perbedaan potensial air antara tempat-tempat evaporasi (daun) dengan tanah, dan meningkatkan aliran air dalam arus transpirasi di dalam sel (simplas) dan dalam dinding sel (apoplas), yang searah. Hal ini kemudian akan menyangga bentuk normal tanaman yang terpelihara oleh tekanan air di dalam protoplasnya, yang mendorong dinding sel. Selanjutnya, tanaman akan tumbuh bila menyerap air, sehingga semua selnya akan berkembang (Salisbury dan Ross, 1995).

Laju absorpsi air akan meningkat seiring dengan besarnya perbedaan potensial antara tanah-tanaman. Hal ini akan meningkatkan laju penyerapan air sekaligus meningkatkan laju penyerapan unsur hara (yang terlarut dalam air) oleh tanaman. Namun, sebelum diserap oleh perakaran tanaman, terlebih dahulu harus terjadi kontak antara unsur hara dengan sistem perakaran tanaman. Menurut Lakitan (2004), unsur hara dapat melakukan kontak dengan permukaan akar melalui 3 cara yaitu : (1) secara difusi dalam larutan tanah, (2) secara pasif terbawa oleh aliran air tanah, dan (3) karena akar tumbuh ke arah posisi hara tersebut dalam matrik tanah. Setelah terjadi kontak, barulah unsur hara dapat diserap oleh tanaman melalui lintasan yang dilalui air (beserta unsur hara yang



terlarut) pada jaringan akar ke jaringan pembuluh xylem. Lanjut dikemukakan oleh Hardjadi dan Yahya (1987), laju difusi sangat tergantung pada tegangan air karena pengeringan mengurangi ketebalan lapisan air (*water film*) dan luas penampang melintang tanah yang efektif terisi air serta meningkatnya pembelokan aliran air. Yang ditunjukkan oleh Olsen *et al.* dalam Hardjadi dan Yahya (1987), bahwa koefisien difusi fosfat menurun sekitar 8 kali lipat untuk penurunan kandungan air 2 kali lipat.

Pengaturan interval pemberian air pada tanaman akan memberikan dampak yang buruk bagi pertumbuhan tanaman bila interval pemberiannya dilakukan setelah tanaman menderita kekeringan, sebab pengaruh terlambatnya pemberian air dapat mengakibatkan penurunan hasil dari tanaman. Dimana akumulasi dari dampak kekurangan air tersebut adalah perubahan proses-proses fisiologi pada tanaman yang terjadi sebagai suatu cara untuk mempertahankan diri atau memperkecil efek kekurangan air terhadap pertumbuhan dan perkembangannya. Perubahan-perubahan tersebut menurut Christiansen dan Lewis dalam Zakaria (2007) antara lain : (1) pembentukan lapisan lilin pada permukaan daun yang berperan untuk mengurangi kehilangan air melalui transpirasi dengan mengubah refleksi cahaya pada daun, (2) pengaturan tekanan osmotik yang akan mempengaruhi tekanan turgor. Tekanan turgor yang rendah menyebabkan proses biokimia rendah, sehingga pembentukan bahan kering juga rendah, sehingga tanaman akan membutuhkan air yang sedikit sebagai bentuk toleransi terhadap kekeringan, (3) pertumbuhan dan perkembangan daun sangat peka terhadap cekaman, bentuk respon yang terjadi diantaranya dengan

menempersmpit luas daun, daun lebih tipis, daun menggulung pada siang hari, beberapa diantaranya menggugurkan daun untuk menghindari layu akibat cekaman air, (4) perilaku stomata akibat kelembaban di dalam daun yang rendah, sehingga sel-sel penjaga kehilangan turgornya dan mengakibatkan stomata menutup, (5) perubahan fotosintesis akibat meningkatnya resistensi mesofil yang menyebabkan pertukaran gas  $CO_2$  terhambat dan menurunkan aktivitas enzim RUDP karboksilase, sehingga laju fotosintesis menurun, (6) translokasi dan distribusi fotosintat yang terhambat akibat dari pembentukan fotosintat yang terganggu, dan (7) meningkatnya akumulasi bahan kimia dan asam amino prolin di daun pada saat tanaman mengalami cekaman atau defisit air.



## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat ditarik kesimpulan bahwa produksi tertinggi diperoleh pada interval pemberian air setiap hari yaitu  $5,93 \text{ t ha}^{-1}$ , sedangkan interval pemberian air setiap 4 hari dan 7 hari memberikan produksi masing-masing sebesar  $5,38 \text{ t ha}^{-1}$  dan  $4,95 \text{ t ha}^{-1}$ .

### Saran

Sebaiknya interval pemberian air pada baby corn dilakukan setiap hari serta perlunya dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui kebutuhan air optimum bagi pertumbuhan dan produksi baby corn dalam kaitannya dengan efisiensi penggunaan air, khususnya untuk pengembangan di lahan kering.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1996. Studi kebutuhan air aktual tanaman jagung (*Zea mays* L.). Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang.
- \_\_\_\_\_. 2002. Sweet corn – baby corn. Penebar Swadaya, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2006. Teknologi Budidaya Tanaman Pangan. Diakses dari <http://www.ipteknet.com>. php?q=v&tahun=x&edisi=9&id=24 pada 06 September 2006.
- \_\_\_\_\_. 2008. Teknologi Budidaya Jagung. Diakses dari <http://124.41.86.131/teknologi/07/pai/pai18/00012008/>.
- Aqil M., Firmansyah I. U., dan Akil M., 2007. Pengelolaan air tanaman jagung. Dalam Sumarno, Suyanto, Widjono A., Hermanto, dan Kasim H., 2007. Jagung teknik produksi dan pengembangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Indonesia.
- Diro Pusat Statistik. 2008. Statistik Indonesia. Biro Pusat Statistika Jakarta.
- Fitter A. H., dan Hay R. K. M., 1994. Environmental physiology of plants (Fisiologi lingkungan tanaman : Terjemahan Sri Andani dan E. D. Purbayanti). Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Gardner, F., R.B. Pearce., R.L. Mitchell. 1991. Physiology of crop plants (Fisiologi tanaman budidaya: Terjemahan Herawati Susilo). Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Goldsworthy P. R. dan Fisher N. M., 1992. The physiology of tropical field crops (Fisiologi tanaman budidaya tropik : Terjemahan Tohari). Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hardjadi S. S. 1993. Pengantar agronomi. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2002. Pengantar agronomi. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hardjadi S. S. dan Yahya S. 1987. Fisiologi stres tanaman. PAU. Bioteknologi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Jamin, H. B. 2005. Dasar-dasar agronomi. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Lakitan B., 2004. Dasar-dasar fisiologi tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

- Moenandir, J. 2004. Prinsip-prinsip utama cara menyukseskan produk pertanian. Dasar-dasar budidaya pertanian. Bayumedia Publishing, Malang.
- Muhadjir F., 1988. Karakteristik tanaman jagung. Dalam Subandi, Mahyuddin S., dan Widjono A., (editor). Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Puslittan. Bogor.
- Najiyati S., dan Danarti. 1996. Petunjuk mengairi dan menyirami tanaman. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Odum E. P., 1993. Fundamentals of ecology. (Dasar-dasar ekologi : Terjemahan Tjahyono Samingan). Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Pairunan A. K., Nanere, J.L., Arifin, Samosir S. R., Tangkaisari R., Lalopua J.R., Ibrahim B., Asmadi H., 1985. Dasar-dasar ilmu tanah. Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur, Ujung Pandang.
- Rukmana, R. 2000. Budidaya baby corn. Kanisius, Yogyakarta.
- Salisbury B. F., C. W. Ross. 1995. Plant physiology. (Fisiologi tumbuhan : Terjemahan D.R. Lukman dan Sumaryono). Jilid II. Penerbit ITB, Bandung
- Subekti N. A., Syafruddin, Effendi R., dan Sunarti S., 2007. Morfologi tanaman dan fase pertumbuhan jagung. Dalam Sumarno, Suyanto, Widjono A., Hermanto, dan Kasim H., 2007. Jagung teknik produksi dan pengembangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Indonesia.
- Sutoro, Yoyo S., dan Iskandar. 1988. Budidaya tanaman jagung. Dalam Subandi, Mahyuddin S., dan Widjono A., (editor). Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Puslittan. Bogor.
- Williams C. N., Uzo J. O., Peregrine W. T. H., 1993. Produksi sayuran daerah tropika. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Zakaria. 2007. Simulasi fotosintesis melalui pengkayaan karbon dioksida. Suatu rujukan dalam usaha peningkatan biomassa tanaman. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar.

Tabel Lampiran Ia. Tinggi tanaman baby corn pada akhir pengamatan (cm)

Pl.K	KELOMPOK									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
F1	174,83	181,57	180,83	180,07	183,80	182,00	181,93	182,83	182,80	1630,67
F2	171,33	170,77	167,10	170,80	165,60	169,30	167,40	166,67	169,00	1517,97
F3	162,03	166,03	164,53	171,43	166,07	163,23	167,47	164,13	166,03	1490,97
TOTAL	508,20	518,37	512,47	522,30	515,47	514,53	516,80	513,63	517,83	4639,60

Tabel Lampiran Ib. Sidik ragam tinggi tanaman

SK	DB	JK	KT	F HIT		F 0,05	F 0,01
PLP	8	42,834	5,354	0,807	tn	2,591	3,890
PLK	2	1220,236	610,118	91,967	**	3,634	6,226
GALAT	16	106,146	6,634				
TOTAL	26	1369,216					

KK = 1,50%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 2a. Jumlah daun baby corn pada akhir pengamatan (helai)

PLK	KELOMPOK									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
F1	14,67	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	14,67	15,00	134,33
F2	13,67	14,33	14,00	13,67	14,00	14,33	13,33	14,00	13,67	125,00
F3	13,67	14,00	13,33	13,67	14,00	14,00	13,67	13,33	13,67	123,33
TOTAL	42,00	43,33	42,33	42,33	43,00	43,33	42,00	42,00	42,33	382,67

Tabel Lampiran 2b. Sidik ragam jumlah daun

SK	DB	JK	KT	F HIT		F 0,05	F 0,01
KLP	8	0,823	0,103	2,105	tn	2,591	3,890
FLK	2	7,811	3,905	79,916	**	3,634	6,226
GALAT	16	0,782	0,049				
TOTAL	26	9,416					

KK = 1,56%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 3a. Umur berbunga jantan baby corn pada pengamatan akhir (hst)

PLK	KELOMPOK									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
F1	54,33	52,67	54,00	54,33	51,67	51,33	53,67	51,67	51,67	475,33
F2	53,33	55,33	54,33	54,00	53,67	55,33	55,00	53,67	53,67	488,33
F3	54,00	54,67	55,67	55,00	53,67	54,67	56,33	52,33	54,67	491,00
TCTAL	161,67	162,67	164,00	163,33	159,00	161,33	165,00	157,67	160,00	1454,67

Tabel Lampiran 3b. Sidik ragam umur berbunga jantan

SK	DB	JK	KT	F HIT		F 0,05	F 0,01
KLP	8	15,440	1,930	2,379	tn	2,591	3,890
PLK	2	15,613	7,807	9,623	**	3,634	6,228
GALAT	16	12,979	0,811				
TOTAL	26	44,033					

KK = 1,67%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 4a. Umur berbunga betina baby corn pada pengamatan akhir (hst)

PLK	KELOMPOK									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
F1	58,67	57,33	58,00	57,67	56,00	55,33	57,00	54,33	56,00	510,33
F2	57,67	59,33	58,00	58,33	59,00	61,00	59,67	59,33	59,00	531,33
F3	59,33	60,67	61,00	60,67	58,67	59,67	61,33	58,00	61,00	540,33
TOTAL	175,67	177,33	177,00	176,67	173,67	176,00	178,00	171,67	176,00	1582,00

Tabel Lampiran 4b. Sidik ragam umur berbunga betina

SK	DB	JK	KT	F HIT		F 0,05	F 0,01
KLP	8	10,370	1,296	0,867	tn	2,591	3,890
PLK	2	52,667	26,333	17,610	**	3,634	6,226
G/LAT	16	23,926	1,495				
TOTAL	26	86,963					

KK = 2,09%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 5a. Diameter batang baby corn pada pengamatan akhir (cm)

PLK	KELOMPOK									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
F1	1,94	2,00	2,00	2,01	1,97	2,16	1,95	1,96	2,00	18,00
F2	1,60	1,59	1,48	1,61	1,58	1,77	1,58	1,56	1,90	14,78
F3	1,40	1,46	1,51	1,62	1,65	1,64	1,82	1,59	1,74	14,43
TOTAL	4,95	5,05	4,99	5,23	5,21	5,57	5,45	5,11	5,65	47,21

Tabel Lampiran 5b. Sidik ragam diameter batang

SK	DB	JK	KT	F HIT		F 0,05	F 0,01
KLP	8	0,175	0,022	2,780	*	2,591	3,890
PLK	2	0,862	0,431	54,893	**	3,634	6,226
GALAT	16	0,126	0,008				
TOTAL	26	1,163					

KK = 5,07%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata



Tabel Lampiran 6a. Diameter tongkol baby corn pada pengamatan akhir (cm)

PLK	KELOMPOK									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
F1	2,08	2,11	2,09	2,14	2,10	2,14	2,18	2,08	2,11	19,02
F2	1,79	1,84	1,88	1,88	1,96	1,91	1,85	1,92	1,94	16,95
F3	1,78	1,77	1,84	1,90	1,86	1,90	1,94	1,94	1,80	16,73
TOTAL	5,64	5,72	5,81	5,92	5,91	5,94	5,97	5,94	5,85	52,70

Tabel Lampiran 6b. Sidik ragam diameter tongkol

SK	DB	JK	KT	F HIT		F 0,05	F 0,01
KLP	8	0,033	0,004	2,006	tn	2,591	3,890
PLK	2	0,354	0,177	86,856	**	3,634	6,226
GALAT	16	0,033	0,002				
TOTAL	26	0,420					

KK = 2,31%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 7a. Bobot brangkasan baby corn pada pengamatan akhir (g)

P.LK	KELOMPOK									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
F1	283,33	273,33	290,00	280,00	290,00	350,00	293,33	300,00	340,00	2700,00
F2	183,33	183,33	210,00	176,67	183,33	193,33	193,33	226,67	206,67	1756,67
F3	183,33	196,67	196,67	163,33	163,33	170,00	183,33	180,00	196,67	1633,33
TOTAL	650,00	653,33	696,67	620,00	636,67	713,33	670,00	706,67	743,33	6090,00

Tabel Lampiran 7b. Sidik ragam bobot brangkasan

SK	DB	JK	KT	F HIT		F 0,05	F 0,01
YLP	8	4400,000	550,000	1,782	tn	2,591	3,890
PLK	2	75661,728	37830,864	122,572	**	3,634	6,226
G/LAT	16	4938,272	308,642				
TOTAL	26	85000,000					

KK = 7,79%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 8a. Bobot tongkol baby corn pada pengamatan akhir (g)

PLK	KELOMPOK									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
F1	34,30	37,86	39,35	39,66	38,30	40,05	40,52	38,41	40,66	349,11
F2	31,60	33,42	36,02	34,89	35,36	34,59	34,09	35,81	34,59	310,36
F3	32,00	30,86	33,88	33,11	33,17	34,99	33,55	35,76	33,93	301,24
TOTAL	97,89	102,14	109,24	107,65	106,83	109,62	108,17	109,98	109,18	960,71

Tabel Lampiran 8b. Sidik ragam bobot tongkol

JK	DB	JK	KT	F HIT	F 0,05	F 0,01	
KLP	8	44,437	5,555	4,953	**	2,591	3,890
FLK	2	143,549	71,775	64,004	**	3,634	6,226
GALAT	16	17,943	1,121				
TOTAL	26	205,929					

KK = 2,98%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 9a. Panjang tongkol baby corn pada pengamatan akhir (cm)

PLK	KELOMPOK									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
F <sub>1</sub>	11,92	11,73	11,68	12,82	11,71	12,42	12,43	11,86	12,37	108,93
F <sub>2</sub>	11,13	10,62	10,20	10,37	10,93	10,70	10,58	11,12	10,92	96,58
F <sub>3</sub>	10,93	9,99	10,12	10,60	10,55	10,75	10,12	10,53	9,93	93,53
TOTAL	33,99	32,35	32,01	33,78	33,19	33,87	33,13	33,51	33,22	299,05

Tabel Lampiran 9b. Sidik ragam panjang tongkol

SK	DB	JK	KT	F HIT		F 0,05	F 0,01
KLP	8	1,217	0,152	1,216	tn	2,591	3,890
PLK	2	14,777	7,389	59,048	**	3,634	6,226
GALAT	16	2,002	0,125				
TCTAL	26	17,996					

KK = 3,19%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 10a. Kadar air tongkol baby com pada pengamatan akhir (%)

PLK	KELOMPOK									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
F <sub>1</sub>	23,50	27,01	28,39	28,67	27,41	29,00	29,89	27,83	29,69	251,39
F <sub>2</sub>	20,28	22,56	24,82	23,73	24,18	23,51	22,94	25,05	23,65	210,72
F <sub>3</sub>	20,37	20,23	22,64	22,28	22,07	23,98	22,69	24,99	23,49	202,74
TOTAL	64,15	69,80	75,85	74,68	73,66	76,49	75,51	77,87	76,83	664,85

Tabel Lampiran 10b. Sidik ragam kadar air tongkol

SK	DB	JK	KT	F HIT	F 0,05	F 0,01	
KLP	8	49,963	6,245	6,610	**	2,591	3,890
PLK	2	151,309	75,655	80,074	**	3,634	6,226
GALAT	16	15,117	0,945				
TOTAL	26	216,390					

KK = 3,95%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 11a. Produksi per tanaman baby corn pada pengamatan akhir (g)

PLK	KELOMPOK									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
F1	79,92	75,72	78,70	79,32	88,65	80,09	81,05	102,47	81,32	747,23
F2	74,05	78,12	72,04	69,78	70,72	69,17	68,19	83,09	92,05	677,19
F3	64,00	71,83	78,86	66,21	66,33	69,98	67,11	71,53	67,85	623,70
TOTAL	217,97	225,67	229,59	215,30	225,70	219,24	216,34	257,10	241,22	2048,13

Tabel Lampiran 11b. Sidik ragam produksi per tanaman

SK	DB	JK	KT	F HIT		F 0,05	F 0,01
KLP	8	502,457	62,807	1,486	tn	2,591	3,890
PLK	2	852,787	426,393	10,091	**	3,634	6,226
GALAT	16	676,067	42,254				
TOTAL	26	2031,311					

KK = 8,57%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Tabel Lampiran 12a. Produksi per hektar baby corn pada pengamatan akhir ( $t\ ha^{-1}$ )

PLK	KELOMPOK									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
F <sub>1</sub>	5,71	5,41	5,62	5,67	6,33	5,72	5,79	7,32	5,81	53,37
F <sub>2</sub>	5,29	5,58	5,15	4,98	5,05	4,94	4,87	5,94	6,57	48,37
F <sub>3</sub>	4,57	5,13	5,63	4,73	4,74	5,00	4,79	5,11	4,85	44,55
TOTAL	15,57	16,12	16,40	15,38	16,12	15,66	15,45	18,36	17,23	145,29

Tabel Lampiran 12b. Sidik ragam produksi per hektar

SK	DB	JK	KT	F HIT		F 0,05	F 0,01
KLP	8	2,564	0,320	1,486	tn	2,591	3,890
PLK	2	4,351	2,175	10,091	**	3,634	6,226
GALAT	16	3,449	0,216				
TOTAL	26	10,364					

KK = 8,57%

Keterangan :

tn = tidak nyata

\*\* = sangat nyata

Lampiran 1. Hasil penghitungan nilai kadar air pada tanah Alfisol Tamalanrea

Berat polibag = 100 g

Berat tanah per polibag = 7,000 g

Berat tanah setelah penjemuran per polibag = 9,700 g

Kadar air tanah pada kondisi kering udara

$$\begin{aligned} \text{Kadar air} &= \frac{\text{berat tanah kering udara} - \text{berat tanah kering oven}}{\text{berat tanah kering oven}} \times 100 \% \\ &= \frac{20 - 18,6}{18,6} \times 100 \% \\ &= 7,52 \% \end{aligned}$$

Kadar air tanah pada kondisi kapasitas lapang

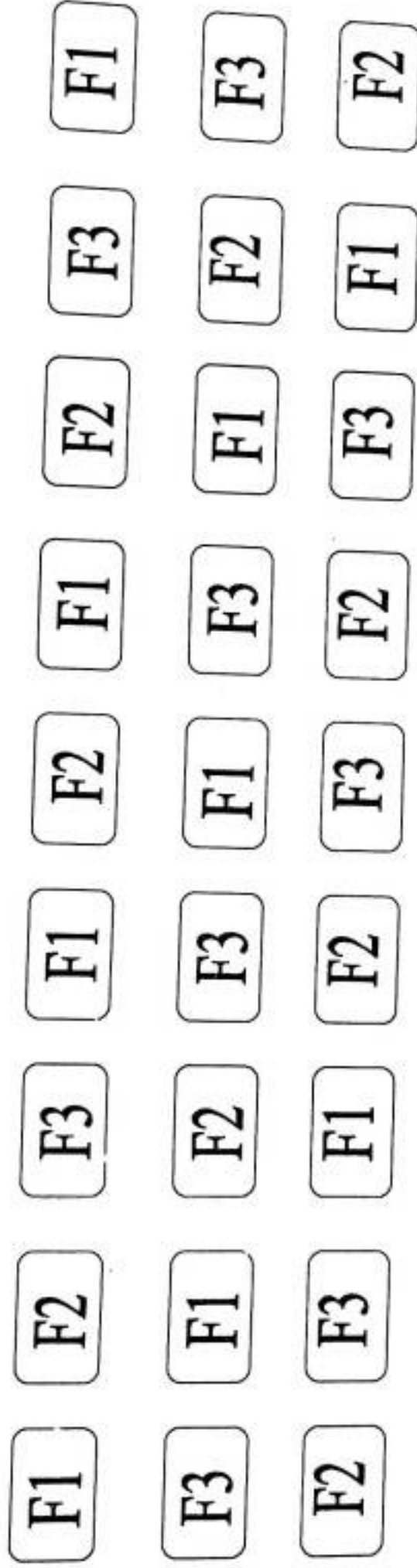
$$\begin{aligned} \text{Kadar air} &= \frac{\text{berat tanah jenuh} - \text{berat tanah kering oven}}{\text{berat tanah kering oven}} \times 100 \% \\ &= \frac{20 - 14,4}{14,4} \times 100 \% \\ &= 38,89 \% \end{aligned}$$



### Lampiran 2. Deskripsi Jagung Manis BISI Kencana

Asai	: F1 dari silang tunggal antara MKXS9301 dan FKXS9301, MKXS9301 dan FKXS9301 adalah galur murni yang dikembangkan oleh PT BISI
Golongan	: Hibrida silang tunggal
Umur	: 50% keluar rambut 47 hari di dataran rendah 68-73 hari di dataran tinggi
Panen segar	: 64 hari di dataran rendah 100 hari di dataran tinggi
Batang	: Sedang, tegap dan seragam
Warna batang	: Hijau
Tinggi tanaman	: 227 cm
Daun	: Sedang agak terkulai
Warna daun	: Hijau gelap
Keragaman tanaman	: Seragam
Bentuk malai	: Besar, terkulai
Warna sekam	: Hijau pucat
Warna rambut	: Kuning
Warna anthera	: Kuning pucat
Perakaran	: Baik
Ukuran tongkol	: Medium
Tinggi tongkol	: 74 cm
Klobot	: Menutup biji dengan baik
Warna biji	: Kuning
Baris biji	: Lurus dan rapat
Jumlah baris/tongkol	: 14-16 baris
Rata-rata hasil	: 12 ton ha <sup>-1</sup> berklobot 9,5 ton ha <sup>-1</sup> tanpa klobot
Potensi hasil	: 15 ton ha <sup>-1</sup> berklobot 13 ton ha <sup>-1</sup> tanpa klobot
Ketahanan terhadap penyakit	: Tahan terhadap karat daun, toleran terhadap bulai
Daerah adaptasi	: Beradaptasi baik di dataran rendah dan tinggi
Peneliti/pengusul	: Putu Darsana, Nasib Wignyo Wibowo dan Setio
Sumber	: Lampiran Keputusan Menteri Pertanian
Nomor	: 46/Kpts/TP.240/2/2000
Tanggal	: 25 Februari 2000

Kelompok I      Kelompok II      Kelompok III      Kelompok IV      Kelompok V      Kelompok VI      Kelompok VII      Kelompok VIII      Kelompok IX



Keterangan:

- F1 = Interval pemberian air setiap 1 hari
- F2 = Interval pemberian air setiap 4 hari
- F3 = Interval pemberian air setiap 7 hari

Gambar 1. Denah Percobaan Lapangan





Gambar Lampiran 2. Keadaan pertanaman baby corn pada berbagai interval pemberian air



Gambar Lampiran 3. Penampakan buah baby corn pada berbagai interval pemberian air