

## RINGKASAN

HARDINI PUDJILESTARI. Pengaruh Pemupukan Nitrogen dan Pemberian Perangsang Tumbuh Hidrasil terhadap Pertumbuhan, Hasil dan Komponen Hasil Tanaman Jagung (Zea mays L.) Varietas Arjuna (Di bawah bimbingan JUSTIKA S. BAHARSJAH dan A. PIETER LONTOH).

Telah banyak dilakukan usaha untuk meningkatkan produksi jagung diantaranya dengan pemupukan dan pemberian perangsang tumbuh tanaman, akan tetapi sampai saat ini hasilnya masih bertentangan satu dengan yang lain.

Untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemupukan nitrogen dan pemberian perangsang tumbuh Hidrasil terhadap pertumbuhan, hasil dan komponen hasil jagung, maka dilakukan percobaan di Kebun Percobaan IPB Babakan, Bogor mulai bulan September 1984 sampai bulan Januari 1985. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Petak Terpisah yang terdiri dari dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama sebagai anak petak berupa lima taraf pemupukan nitrogen ( $N_0 = 0$  kg N/ha,  $N_1 = 45$  kg N/ha,  $N_2 = 90$  kg N/ha,  $N_3 = 135$  kg N/ha,  $N_4 = 180$  kg N/ha), sedangkan faktor kedua sebagai petak utama berupa dua taraf pemberian perangsang tumbuh Hidrasil ( $H_0 =$  tanpa Hidrasil,  $H_1 =$  dengan Hidrasil).

Parameter yang diamati meliputi parameter pertumbuhan yaitu tinggi tanaman, banyaknya daun dan indeks luas

daun; parameter hasil, yaitu bobot basah tongkol dan bobot pipilan kering; sedangkan parameter komponen hasil, yaitu panjang tongkol, diameter tongkol, banyaknya baris tiap tongkol, banyaknya biji tiap baris, bobot 1000 butir indeks panen dan kandungan protein biji.

Pemupukan nitrogen mempengaruhi secara sangat nyata semua parameter pertumbuhan, yaitu tinggi tanaman, banyaknya daun dan indeks luas daun. Pemupukan nitrogen mempengaruhi juga hasil dan komponen hasil (panjang tongkol, diameter tongkol, banyaknya baris tiap tongkol, banyaknya biji tiap baris, bobot 1000 butir dan indeks panen) secara sangat nyata. Hasil tertinggi (31.25 ku/ha) dicapai oleh perlakuan  $N_4$  (180 kg N/ha).

Pemberian perangsang tumbuh Hidrasil tidak mempengaruhi semua parameter yang diamati baik parameter pertumbuhan, hasil maupun komponen hasil. Interaksi pemupukan nitrogen dan pemberian perangsang tumbuh Hidrasil hanya mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman pada umur empat, lima dan enam minggu setelah tanam. Kandungan protein biji tidak dipengaruhi baik oleh pemupukan nitrogen, pemberian perangsang tumbuh Hidrasil maupun interaksi keduanya.

PENGARUH PEMUPUKAN NITROGEN DAN PEMBERIAN  
PERANGSANG TUMBUH HIDRASIL TERHADAP PERTUMBUHAN, HASIL  
DAN KOMPONEN HASIL TANAMAN JAGUNG (Zea mays L.)  
VARIETAS ARJUNA

Oleh

HARDINI PUDJILESTARI

A 18.0213

Laporan Karya Ilmiah (AGR 499) sebagai salah  
satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

pada

Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor

B O G O R

1985

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

FAKULTAS PERTANIAN, JURUSAN BUDI DAYA PERTANIAN

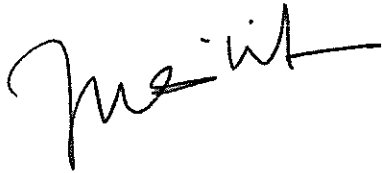
Kami menyatakan bahwa Laporan Karya Ilmiah (AGR 499)  
ini disusun oleh:

Nama Mahasiswa : HARDINI PUDJILESTARI

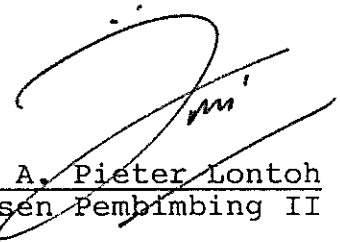
Nomor Pokok : A 18.0213

Judul : PENGARUH PEMUPUKAN NITROGEN DAN PEMBERI-  
AN PERANGSANG TUMBUH HIDRASIL TERHADAP  
PERTUMBUHAN, HASIL DAN KOMPONEN HASIL  
TANAMAN JAGUNG (Zea mays L.) VARIETAS  
ARJUNA

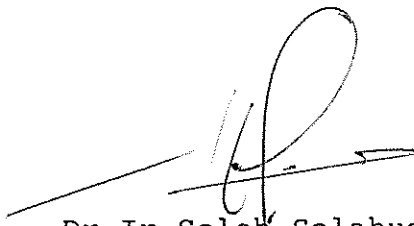
Diterima sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pertanian pada Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor



Dr Ir Justika S. Baharsjah  
Dosen Pembimbing I



Ir A. Pieter Lontoh  
Dosen Pembimbing II



Dr Ir Soleh Solahuddin  
Ketua Jurusan



Ir Sugeng Sudiarto, MS  
Panitia Karya Ilmiah

Bogor, Desember 1985

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 16 Juni 1962 sebagai anak ke dua dari empat bersaudara. Ayah bernama Pamudjihardjo dan ibu bernama Sri Harmani Lestari.

Penulis lulus dari SD pada tahun 1974 di SD Negeri Merdeka Timur Jakarta, dari SMP Negeri I Jakarta lulus tahun 1977 dan lulus dari SMA Negeri III Jakarta pada tahun 1981. Penulis diterima di Institut Pertanian Bogor pada tahun 1981 melalui Proyek Perintis II dan diterima di Jurusan Budi Daya Pertanian (dulu Departemen Agronomi) pada tahun 1982.

## KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga Laporan Karya Ilmiah (AGR 499) ini dapat penulis selesaikan dengan baik.

Laporan Karya Ilmiah (AGR 499) ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Jurusan Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr Ir Justika S. Baharsjah dan Ir A. Pieter Lonto yang telah membimbing penulis selama percobaan berlangsung dan dalam penulisan laporan
2. Kepala Kebun Percobaan IPB Babakan, Bogor beserta staf, serta semua pihak yang telah membantu penulis sehingga Laporan Karya Ilmiah (AGR 499) ini dapat penulis selesaikan.

Akhirnya penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang bermanfaat sangat penulis harapkan. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Bogor, Desember 1985

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Percobaan .....	3
Hipotesis .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
Botani dan Pertumbuhan Jagung .....	4
Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Jagung .....	6
Hubungan Unsur Hara dengan Tanaman .....	7
Kegunaan Unsur Hara N bagi Tanaman Jagung ....	8
Penggunaan Perangsang Tumbuh .....	11
Perangsang Tumbuh Hidrasil .....	12
BAHAN DAN METODE .....	15
Waktu dan Tempat Percobaan .....	15
Bahan dan Alat .....	15
Rancangan Percobaan .....	16
Pelaksanaan Percobaan .....	18
Pengamatan dan Pengukuran .....	21
HASIL PERCOBAAN .....	25
PEMBAHASAN .....	50

	Halaman
KESIMPULAN DAN SARAN .....	60
Kesimpulan .....	60
Saran .....	61
DAFTAR PUSTAKA .....	62
LAMPIRAN .....	65



## DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Rata-rata Tinggi Tanaman Umur Tiga Minggu sampai Umur Sembilan Minggu pada Perlakuan Pemupukan Nitrogen .....	26
2.	Rata-rata Tinggi Tanaman Umur Tiga Minggu sampai Umur Sembilan Minggu pada Perlakuan Hidrasil .....	27
3.	Rata-rata Banyaknya Daun Umur Tiga Minggu sampai Umur Sembilan Minggu pada Perlakuan Pemupukan Nitrogen .....	28
4.	Rata-rata Banyaknya Daun Umur Tiga Minggu sampai Umur Sembilan Minggu pada Perlakuan Hidrasil .....	29
5.	Rata-rata Indeks Luas Daun pada Perlakuan Pemupukan Nitrogen .....	30
6.	Rata-rata Panjang Tongkol pada Perlakuan Pemupukan Nitrogen .....	32
7.	Rata-rata Diameter Tongkol pada Perlakuan Pemupukan Nitrogen .....	34
8.	Rata-rata Banyaknya Baris Tiap Tongkol pada Perlakuan Pemupukan Nitrogen .....	35
9.	Rata-rata Banyaknya Biji Tiap Baris pada Perlakuan Pemupukan Nitrogen .....	38
10.	Rata-rata Indeks Luas Daun, Panjang Tongkol, Diameter Tongkol, Banyaknya Baris Tiap Tongkol dan Banyaknya Biji Tiap Baris pada Perlakuan Hidrasil .....	39
11.	Rata-rata Indeks Luas Daun, Panjang Tongkol, Diameter Tongkol, Banyaknya Baris Tiap Tongkol dan Banyaknya Biji Tiap Baris pada Perlakuan Pemupukan Nitrogen dan Hidrasil .....	40
12.	Rata-rata Bobot 1 000 Butir pada Perlakuan Pemupukan Nitrogen .....	41