

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Program Ganda
Teknik Informatika - Statistik
Skripsi Sarjana Program Ganda
Semester Ganjil 2007/2008

Fernandes Dili
0700698851

ABSTRAK

Kebutuhan akan beras merupakan kebutuhan yang mendasar bagi sebagian besar masyarakat Indonesia, karena beras merupakan makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Agar mendapatkan hasil akan beras yang baik, maka peneliti meneliti pengaruh perlakuan pemupukan dan varietas terhadap pertumbuhan tanaman padi yang akan dijadikan induk persilangan untuk mendapatkan hasil yang baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perlakuan pupuk dan varietas terhadap pertumbuhan tanaman.

Pengaruh pupuk dan varietas terhadap pertumbuhan tanaman dianalisis melalui analisis ragam multivariate. Variable pertumbuhan tanaman yang diamati meliputi: rata-rata klorofil, tinggi tanaman, jumlah anakan, berat tanaman dan luas daun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan pertumbuhan antar pemupukan. Pertumbuhan tanaman varietas dalam kelompok umur cepat tidak berbeda dengan umur sedang, tetapi berbeda dengan kelompok umur lambat.

Kata Kunci:

pemupukan, varietas, respon pertumbuhan, analisis ragam multivariate

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis menyelesaikan skripsi dengan judul : “ANALISIS RESPON PERTUMBUHAN VARIETAS PADI GOGO TERHADAP PEMUPUKAN DENGAN METODA ANALISIS RAGAM MULTIVARIATE MENGGUNAKAN PROGRAM KOMPUTER”.

Mulai perencanaan sampai dengan penyelesaian skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan-bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak sebagai berikut:

1. Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc, selaku rektor Universitas Bina Nusantara, Jakarta.
2. Drs. Ngarap Imanuel Manik, M.Kom, selaku ketua fakultas jurusan MIPA yang telah sabar memberikan petunjuk serta bimbingan, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. Sutoro, Ir., selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan petunjuk serta bimbingan.
4. Agus Prahono, Drs., M.Eng.Sc, selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan petunjuk serta bimbingan.
5. Bapak dan Ibu dosen yang telah mengasuh serta memberikan bekal ilmu, selama penulis kuliah pada Universitas Bina Nusantara, Jakarta.

Semoga Allah yang maha kuasa memberika Rahmat dan Karunia-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan segala bantuan. Skripsi ini tentu masih jauh dari sempurna, sehingga penulis dengan senang hati menerima kritik demi perbaikan. Akhirnya semoga skripsi ini ada manfaatnya.

Jakarta, 21 Januari 2008

Penulis,

(Fernandes Dili)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR.....	i
HALAMAN JUDUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN <i>HARDCOVER</i>	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Ruang Lingkup.....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 Landasan Teori	
2.1. Lembaga BB BIOGEN.....	6
2.2. Bercocok Tanam Padi.....	12
2.3. Pemupukan padi.....	13

2.4. Pertumbuhan Tanaman padi.....	15
2.5. Rekayasa Piranti Lunak.....	16
2.6. Interaksi Manusia Komputer.....	18
2.6.1. Delapan Aturan Emas.....	19
2.6.2. Pedoman Perancangan Tampilan Data.....	20
2.6.3. Teori Waktu Respon.....	21
2.7. Diagram Alir (Flowchart).....	21
2.8. Teori State Diagram (STD).....	22
2.9. Perancangan Percobaan.....	23
2.10. Percobaan Faktorial.....	24
2.10.1 Percobaan Dua Faktor dalam Rancangan Acak Lengkap.....	25
2.10.2 Pengacakan dan Denah Rancangan.....	26
2.11. Analisis Ragam Multivariate.....	26
2.12. Pengujian Vektor Nilai Rata-rata Perlakuan.....	37
 BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis.....	40
3.2 Pengumpulan Data.....	44
3.3 State Transition Diagram (STD).....	45
3.4 Flowchart.....	46
3.5 Spesifikasi Rancangan.....	47
3.5.1. Spesifikasi Perangkat Lunak.....	47
3.5.2. Spesifikasi Perangkat Keras.....	47
3.6 Implementasi Rancangan.....	47
3.6.1. Menu Login.....	48

3.6.2. Menu Utama.....	48
3.6.3. Menu Create Database.....	49
3.6.4. Menu Pengujian Hipotesis Lanjutan.....	50
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Gambaran Umum Pelaksanaan Percobaan.....	52
4.2 Karakteristik Pertumbuhan.....	53
4.3 Hasil Analisis dan Pembahasan.....	55
4.3.1 Analisis Ragam Multivariate.....	55
4.3.2 Uji Hipotesis dengan Kontras Ortogonal.....	58
4.3.2.1 Uji Kontras Untuk Perlakuan Pemupukan.....	59
4.3.2.2 Uji Kontras Untuk Perbedaan Varietas.....	64
4.4 Usulan Pendukung Hipotesis.....	67
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Flowchart dan artinya (Hollander et. al., 2000).....	22
Tabel 2.2 Hasil Penyajian MANOVA.....	34
Tabel 2.3 Denah Pengujian Lanjutan.....	38
Tabel 4.1 Rata-rata perlakuan pupuk terhadap respon pertumbuhan tanaman padi.....	53
Tabel 4.2 Rata-rata respon 15 varietas padi terhadap respon pertumbuhan.....	54
Tabel 4.3 Manova antara Perlakuan pupuk dengan Perlakuan Varietas.....	56
Tabel 4.4 Hasil Uji Kontras dengan λ wilks terhadap perlakuan pemupukan.....	59
Tabel 4.5 Perbandingan rata-rata antara perlakuan pupuk P_1 dengan P_2	60
Tabel 4.6 Perbandingan rata-rata antara perlakuan pemupukan P_1 dengan P_3	61
Tabel 4.7 Perbandingan rata-rata antara perlakuan pemupukan P_1 dengan P_4	61
Tabel 4.8 Perbandingan rata-rata antara perlakuan pemupukan P_2 dengan P_3	62
Tabel 4.9 Perbandingan rata-rata antara perlakuan pemupukan P_2 dengan P_4	63
Tabel 4.10 Perbandingan rata-rata antara perlakuan pemupukan P_3 dengan P_4	63
Tabel 4.11 Hasil uji kontras dengan λ wilks terhadap kelompok umur varietas.....	65
Tabel 4.12 Perbandingan rata-rata antara perlakuan kelompok umur A dengan B.....	65
Tabel 4.13 Perbandingan rata-rata antara perlakuan kelompok umur A dengan C.....	66
Tabel 4.14 Perbandingan rata-rata antara perlakuan kelompok umur B dengan C.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Waterfall.....	17
Gambar 2.2 Kondisi dan Aksi pada STD.....	23
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	40
Gambar 3.2 STD Menu Utama.....	45
Gambar 3.3 Flowchart Analisis Ragam Multivariate.....	46
Gambar 3.4 Menu Input Database.....	48
Gambar 3.5 Menu utama perhitungan MANOVA.....	49
Gambar 3.6 Database.....	50
Gambar 3.7 Menu Hipotesis Lanjutan.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data Hasil Penelitian.....	L.1
Lampiran 2 : Print Screen Program Aplikasi.....	L.5
Lampiran 3 : Listing Program Aplikasi.....	L15