

**PENERAPAN ANALISIS BILOT  
DALAM MENENTUKAN KARAKTERISTIK VARIETAS PADI UNGGUL  
DI SUMATERA BARAT**

**SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA**

Oleh :

**MELYDIA  
02 134 021**



**JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2007**

## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan karakteristik dari varietas padi unggul di Sumatera Barat. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat memberikan gambaran bagi penyuluh lapangan dan petani, untuk dapat memilih varietas padi yang baik (unggul). Data dianalisa dengan menggunakan analisis biplot. Analisis biplot merupakan analisis data peubah ganda dalam bentuk grafik dua dimensi, yang didasarkan pada penguraian nilai singular terhadap matriks data yang terkoreksi terhadap nilai rataannya. Berdasarkan interpretasi dari analisis biplot diperoleh gambaran dari karakteristik tanaman padi unggul, diantaranya adalah Cilosari, Atomita 4, Maros, Sentani, Batang Piaman, Cirata dan Batang Lembang mempunyai karakteristik umur tanaman singkat. Cibodas, Way Apo Buru, Lalan, Memberamo, Batang Anai, Banyuasin, Digul, Bengawan Solo, Cilamaya Muncul, Kr Aceh dan Cisokan mempunyai karakteristik semua nilai objeknya mendekati nilai rata-rata. Way Ratem mempunyai karakteristik umur tanaman padi siap untuk dipanen di bawah nilai rata-rata. IR 64, PB 36, Sumeru mempunyai karakteristik batang padi lebih rendah dari varietas padi unggul lainnya. IR 68, IR 72, IR 70, Cisanggarung, PB 42, Cisadane mempunyai karakteristik batang padi lebih tinggi dibandingkan varietas padi unggul lainnya.

**Kata kunci :** *penguraian nilai singular, analisis biplot.*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Padi sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia, karena merupakan sumber bahan makanan pokok yang mengandung kadar kalori paling tinggi dibandingkan dengan bahan makanan pokok lainnya. Permintaan bahan pangan beras semakin hari terus bertambah sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan pola konsumsi masyarakat yang masih tergantung pada beras. Kebutuhan akan beras tersebut hanya dipenuhi oleh produksi padi yang tinggi pula, dan tinggi rendahnya produksi padi itu sendiri dipengaruhi oleh unggul atau tidaknya varietas padi yang ditanam.

Para peneliti di bidang pertanian khususnya padi, seringkali melibatkan banyak peubah untuk memberikan gambaran tentang beberapa karakteristik tanaman padi, berupa nilai yang diperoleh dari hasil penelitian. Semakin banyak varietas dan peubah yang diamati maka data hasil penelitian semakin sulit untuk diinterpretasikan. Sementara itu pengguna data hasil penelitian misalnya penyuluh lapangan dan petani yang umumnya kurang memahami statistik, membutuhkan penjelasan dari hasil penelitian tanaman tersebut. Untuk itu diperlukan penyajian yang informatif, dan mudah pemahamannya.

Analisis biplot akan memberikan grafik antara gambaran peubah dan gambaran objek. Dari grafik ini akan dibuat klasifikasi antar objek berdasarkan sifat-sifat peubah. Berdasarkan klasifikasi inilah yang nantinya akan memberikan

informasi kepada penyuluh lapangan dan petani tentang karakteristik dan keunggulan masing-masing varietas padi unggul.

Informasi yang diperoleh diharapkan dapat memberikan gambaran bagi penyuluh lapangan dan petani, untuk dapat memilih varietas padi yang baik (unggul) agar dicapai hasil yang lebih baik. Untuk itu judul penelitian ini adalah Penerapan Analisis Biplot dalam Menentukan Karakteristik Varietas Padi Unggul di Sumatera Barat.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana menggunakan analisis biplot dalam menentukan karakteristik dan keunggulan dari masing-masing varietas padi unggul di Sumatera Barat.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data varietas padi unggul yang ada di Sumatera Barat tahun 1999.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Memperoleh bentuk biplot sebagai gambaran karakteristik varietas padi unggul di Sumatera Barat.
2. Memperoleh suatu interpretasi dari biplot data varietas padi unggul di Sumatera Barat, diantaranya adalah :

## BAB V

### KESIMPULAN

Dengan menggunakan analisis biplot yang bertujuan untuk mengelompokkan tiap-tiap varietas padi unggul dan mengetahui karakteristik dari masing-masing kelompok. Sehingga diperoleh gambaran dari keunggulan dan kelemahan masing-masing varietas padi unggul, diantaranya adalah Cilosari, Atomita 4, Maros, Sentani, Batang Piaman, Cirata dan Batang Lembang mempunyai karakteristik umur tanaman singkat dan batang tanaman tinggi. Cibodas, Way Apo Buru, Lalan, Memberamo, Batang Anai, Banyuasin, Digul, Bengawan Solo, Cilamaya Muncul, Kr Aceh dan Cisokan mempunyai karakteristik semua nilai objeknya mendekati nilai rata-rata. Way Ratem mempunyai karakteristik umur tanaman padi siap untuk dipanen lebih singkat dibandingkan varietas padi unggul lainnya. IR 64, PB 36, Sumeru mempunyai karakteristik batang padi lebih rendah dari varietas padi unggul lainnya. IR 68, IR 72, IR 70, Cisanggarung, PB 42, Cisadane mempunyai karakteristik batang padi lebih tinggi dari varietas lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anton, H. 1998. *Aljabar Linier Elementer*. Edisi ke-5. Diterjemahkan dari Elementary Linier Algebra oleh Pantur Silaban. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- [2] Chairani, H. 2004. *Penggerombolan Kabupaten/Kota di Sumatera Barat Berdasarkan PDRB*. Skripsi S1, tidak diterbitkan.
- [3] [Http://tukey.upf.cs/xls-biplot](http://tukey.upf.cs/xls-biplot)
- [4] Johnson, R. A, D. W. Wichern. 1988. *Applied Multivariate Statistical Analysis 4<sup>th</sup> Edition*. Prentice-Hall, New Jersey.
- [5] Malfiand, D. 2002. *Analisis Biplot dan Terapannya Terhadap Data Tingkat Pendidikan Penduduk Sumatera Barat Tahun 2000*. Skripsi S1, tidak diterbitkan.
- [6] Sunihardi, Yunastri, S. Kurniasih. 1999. *Deskripsi Varietas Unggul Padi dan palawija*. BPTP. Sumatera Barat.
- [7] Susetyo, B. 2003. *Analisis Peubah Ganda*. IPB, Bogor.
- [8] Zen, S, dkk. 2004. *Varietas Baru Batang Piaman dan Batang Lembang*. Departemen Pertanian BPTP Sumatera Barat.