

**PENERAPAN ANALISIS BILOT UNTUK MENENTUKAN
KARAKTERISTIK VARIETAS PADI DI SUMATERA BARAT**

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

Oleh :

ILSAM MUHARTI

03 134 032



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

PADANG

2010

ABSTRAK

Karakteristik beberapa varietas padi untuk menentukan kemiripan relatif antara varietas padi, keragaman peubah, melihat hubungan antara peubah yang diamati, serta menentukan posisi relatif antara varietas peubah dapat dianalisa dengan analisis biplot. Biplot merupakan analisis statistika deskriptif data peubah ganda yang didasarkan pada penguraian nilai singular terhadap matriks data yang telah terstandarisasi. Pada penelitian ini dibahas sembilan karakteristik varietas padi (B10214f-Tb-7-2, BP1808-3f-34, BP 1804-1f-8, BPT 164c-68-7, S 3382-2d-15-3, S 4653-164-1-2, Muara 2004-12, Cisokan, Batang Piaman) dengan lima peubah (peubah hasil gabah kering, anakan produktif, gabah permalai, gabah bernas permalai dan bobot 1000 butir) di tujuh lokasi tanam (Lubuk Basung, Lubuk Alung, Selayo, Bkt Sileh, Sei.Tarab, Lima Kaum, Batipuh). Varietas Cisokan menghasilkan hasil gabah kering terendah dan bobot 1000 butir terendah di tujuh lokasi Tanam. Varietas yang menghasilkan hasil gabah kering tertinggi adalah varietas BP 1804-1f-8 di tiga lokasi tanam (lubuk Alung, Batipuh, Bukit Sileh), varietas B10214f-Tb-7-2 di dua lokasi tanam (Lubuk Basung, Sei.Tarab), varietas BP1808-3f-34 di Lima Kaum, S 3382-2d-15-3 di Selayo. Varietas yang menghasilkan bobot 1000 butir terbesar adalah varietas Batang Piaman di lokasi tanam Lubuk Basung, Selayo, Sei.Tarab dan varietas S 3382-2d-15-3 di lokasi tanam Lubuk Alung, lima kaum, batipuh, Bukit Sileh.

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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan merupakan kebutuhan pokok manusia selain papan dan sandang. Kebutuhan pangan harus terpenuhi untuk menjalankan aktifitas bagi semua orang, karena pangan sebagai sumber energi. Pangan yang seimbang dalam kandungan gizinya akan mempercepat pencapaian tingkat optimal kualitas fisik, mental, intelektual sebagai faktor yang berpengaruh terhadap produktifitas kerja.

Padi adalah sumber pangan yang paling banyak dikonsumsi oleh mayoritas penduduk di Indonesia. Seiring dengan laju pertumbuhan penduduk maka terjadi pula peningkatan kebutuhan akan padi. Pada periode 1997- 2001 impor beras rata-rata 3,124 juta ton dan diperkirakan sepuluh tahun kedepannya impor beras Indonesia berkisar 2-5 juta ton/tahun [3]. Tanpa adanya peningkatan produktifitas padi maka defisit beras meningkat mencapai 13,5 % pertahun [5]. Hal ini tentulah sangat mengkhawatirkan mengingat Indonesia pernah berhasil mencapai swasembada beras pada tahun 1984.

Mengingat pernah tercapainya swasembada beras maka bidang pertanian agraris merupakan bidang yang patut mendapat prioritas perhatian supaya produktifitasnya dapat terus mencukupi kebutuhan pangan di Indonesia. Salah satu kebijakan yang dilakukan pemerintah di tahun 2008 adalah penerapan "Pengelolaan Tanaman Terpadu" (PTT) yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas padi.

Pengembangan produktifitas padi sebagai bahan pangan sangat perlu untuk memenuhi ketahanan pangan. Dalam usaha pengembangan tersebut diperlukan benih atau varietas unggul yang dapat meningkatkan produktifitas pangan. Untuk itu perlu dilakukan suatu kajian karakteristik dari beberapa varietas padi.

Informasi mengenai karakteristik suatu varietas padi secara visual dapat diamati dengan analisis biplot. Berdasarkan hasil dari biplot dapat kita ketahui masing-masing karakteristik dari varietas padi di suatu lokasi tanam. Pada penelitian kali ini dibahas karakteristik padi yang ditanam pada tujuh lokasi tanam di Sumatera Barat supaya dapat diketahui bahwa apakah nilai karakteristik peubah suatu varietas padi di suatu lokasi tanam relatif stabil atau berbeda hasilnya dengan yang ditanam di lokasi lain.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana karakteristik beberapa varietas hasil padi di Sumatera Barat. Pengkajian karakteristik tersebut akan dijelaskan dengan analisis biplot.

1.3 Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini karakteristik padi yang dibahas yaitu 9 varietas padi di tanam pada 7 lokasi tanam di Sumatera Barat dan dibatasi pada 5 peubah yaitu peubah hasil gabah kering, anakan produktif, gabah permalai, gabah bernas permalai dan bobot 1000 butir. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Proporsi keragaman analisis biplot varietas padi di lokasi tanam Lubuk Basung, Selayo, Sei Tarab, Lubuk Alung, Lima Kaum, Batipuh, Bukit Sileh berturut-turut dapat menerangkan 63,69%, 64,61%, 75,61%, 69,45%, 82,08%, 67,49%, 73,53% dari total keragaman data awal.

Varietas yang menghasilkan hasil gabah kering selalu rendah di 7 lokasi Tanam (Lubuk Basung, Selayo, Sei Tarab, Lubuk Alung, Lima Kaum, Batipuh, Bukit Sileh) adalah varietas V8 (Cisokan). Varietas yang menghasilkan hasil gabah kering tinggi adalah V3 di tiga lokasi tanam (Lubuk Alung, Batipuh, Bukit Sileh), V1 di dua lokasi tanam (Lubuk Basung, Sei. Tarab), V2 di Lima Kaum, V5 di Selayo.

Varietas yang selalu menghasilkan nilai bobot 1000 butir terkecil di tujuh lokasi tanam adalah varietas V8 (Cisokan). Sementara itu varietas yang menghasilkan bobot 1000 butir terbesar adalah varietas V9 di tiga lokasi tanam (Lubuk Basung, Selayo, Sei.Tarab) dan varietas V5 di empat lokasi tanam (Lubuk Alung, Lima Kaum, Batipuh, Bukit Sileh).

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya bagi yang tertarik meneliti tentang data multi lokasi padi dapat melakukan analisis perbandingan konfigurasi di beberapa lokasi tanam menggunakan analisis Procrustes.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anton, H.1993. Aljabar Linear Elementer. Edisi ke-5. Diterjemahkan dari Elementary Linier Algebra oleh Pantur Silaban. Penerbit Erlangga.Jakarta.
- [2] Jolliffe,I.T.1986. Principal Component Analisis. Springer-Verlag, New York.
- [3] Kasrino. F, Erwidodo, E. 2002. Pemikiran mengenai Visi Perkembangan Pertanian Indonesia 2020 dan Implikasinya bagi Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor
- [4] Imulda R. F. 2009. Penentuan Karakteristik Varietas Padi Unggul di Jawa Barat Dengan Menggunakan Metode Analisis Biplot. Skripsi S-1, tidak diterbitkan.
- [5] Swastika, K. K. S, Ilham, N.2002. Proyeksi Penawaran dan Permintaan Komoditas Tanaman Pangan. Bogor
- [6] Sartono, B. P. M, Affendi, K. D. Sy afitri, I. M. Sumertajaya dan Y. Angraeni. 2003. Analisis Peubah Ganda. IPB. Bogor
- [7] Supranto, J.2004. Analisis Multivariat, Arti dan Interpretasi. PT Rineka Cipta, Jakarta
- [8] Sumertajaya. I. M, Sumantri Bambang, Heriyanto. 1997. Aplikasi Analisis Biplot dan Procrustes Untuk mengidentifikasi Karakteristik Daya Hasil Beberapa Galur Padi. IPB. Bogor