

**ANALISIS PERBANDINGAN KANDUNGAN KARBOHIDRAT,  
PROTEIN, ZAT BESI DAN SIFAT ORGANOLEPTIK PADA  
BERAS ORGANIK DAN BERAS NON ORGANIK**

**SKRIPSI**



Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah S1 Gizi

**Disusun Oleh:**

**IMAM WAHYUDIN**

**J 310 040 006**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2008**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pangan sebagai kebutuhan pokok terpenting, memiliki keterkaitan langsung dan tidak langsung dengan kondisi kesehatan, kecerdasan dan produktivitas sumber daya manusia. Di samping itu, pemenuhan kebutuhan pangan bagi seluruh penduduk Indonesia merupakan pondasi kuat untuk pembentukan kualitas manusia, merupakan pilar bagi pembangunan ekonomi dan sektor lainnya, serta merupakan wahana untuk memenuhi hak asasi setiap manusia atas pangan (Anonim, 2007a).

Beras merupakan salah satu padi-padian paling penting di dunia yang dikonsumsi manusia. Sebanyak 75% masukan kalori harian masyarakat di negara-negara Asia berasal dari beras. Beras sebagai komoditas pangan menyumbang energi, protein dan zat besi masing-masing sebesar 63,1%, 37,7% dan 25-30% dari total kebutuhan tubuh (Anonim, 2006a). Lebih dari 50% penduduk dunia juga tergantung pada beras sebagai sumber kalori utama (FAO, 2001; Chids, 2004; dalam Haryadi, 2006).

Beras yang dihasilkan dari tanaman padi merupakan makanan pokok lebih dari separo penduduk Asia. Sekitar 1,750 milyar jiwa dari sekitar tiga milyar penduduk Asia, termasuk 200 juta penduduk Indonesia, menggantungkan kebutuhan kalorinya dari beras (Andoko, 2008).

Pangan khususnya beras, yang dikonsumsi harus sehat dan aman. Sebagian besar petani sudah terbiasa dan hampir tidak mungkin menanam

padi tanpa pupuk kimia dan pestisida pembasmi hama (Anonim, 2007e). Berdasarkan cara penanaman padi, dikenal beras organik dan beras non organik (Andoko, 2008). Beras organik merupakan beras yang ditanam dengan menggunakan teknik pertanian organik, yaitu suatu teknik pertanian yang bersahabat dan selaras dengan alam, berpijak pada kesuburan tanah sebagai kunci keberhasilan produksi yang memperhatikan kemampuan alami dari tanah, tanaman dan hewan untuk menghasilkan kualitas yang baik bagi hasil pertanian maupun lingkungan (Agrispektro, 2002; dalam Murniati, 2006).

Sedangkan beras non organik merupakan beras yang ditanam dengan menggunakan teknik pertanian anorganik, yaitu teknik pertanian konvensional yang membutuhkan penggunaan varietas unggul, pupuk kimia dan pestisida. Penerapan teknik pertanian anorganik atau konvensional membutuhkan biaya yang tinggi untuk operasionalnya. Di samping itu, teknik pertanian ini memiliki dampak negatif di antaranya keseimbangan lingkungan menjadi terganggu seperti tercemarnya air, udara dan tanah oleh bahan-bahan kimia yang digunakan, dan produk yang dihasilkan mengandung residu pestisida yang sangat membahayakan (Murniati, 2006).

Meluasnya pertanian organik di Indonesia ditandai dengan munculnya perkumpulan petani organik di beberapa daerah seperti Ngudi Mulyo dan kelompok peduli lingkungan (Keliling) di Klaten (Jawa Tengah), Trubus Sempulur di Magelang (Jawa Tengah), Yayasan Bina Sarana Bhakti di Bogor (Jabar), Tidusaniy di Bandung (Jawa Barat) serta Surya Antab Mandiri di Magetan (Jawa Timur). Selain dalam bentuk wadah kelompok tani banyak juga petani organik yang tidak tergabung dalam kelompok atau hanya

berusaha sendiri-sendiri, seperti di Yogyakarta, Grobogan dan Boyolali (Jawa Tengah) (Andoko, 2008).

Varietas alami dari padi yang dapat dipilih untuk ditanam secara organik antara lain Rojolele, Mentik Wangi dan Pandan Wangi. Di Indonesia, padi Rojolele merupakan padi berkualitas terbaik untuk dikonsumsi (Andoko, 2008).

Beras organik relatif aman untuk dikonsumsi, karena ditanam secara organik atau tanpa pengaplikasian pupuk kimia dan pestisida kimia. Keunggulan beras organik dibandingkan dengan beras non organik di antaranya beras organik relatif aman untuk dikonsumsi karena tidak mengandung residu bahan kimia, tekstur nasi dari beras organik lebih pulen, warna dan masa simpannya lebih baik dibandingkan dengan beras non organik (Andoko, 2008), karena tekstur nasi pada beras organik maupun non organik berkenaan dengan kandungan amilosa dan amilopektin yang berbeda antara kedua jenis beras tersebut. Hal ini diperkuat dengan adanya hasil survey masyarakat yang mengonsumsi beras organik di daerah Ngawi, menyatakan bahwa beras organik sedikit terkontaminasi bahan-bahan kimia. Selain itu, lebih tahan lama dibanding beras anorganik. Bahkan, nasi dari beras organik tidak bau meski sudah dua hari, sedang teksturnya lebih pulen (Anonim, 2006b).

Karbohidrat merupakan kandungan zat gizi utama dalam beras dan terbanyak dalam bentuk pati (Kusharto, 1992). Kandungan zat gizi terbesar ke-2 dalam beras setelah karbohidrat adalah protein (Haryadi, 2006). Adapun zat besi juga terkandung dalam beras walaupun dalam jumlah yang relatif sedikit. Karena beras merupakan bahan makanan pokok sebagian besar

masyarakat Indonesia, konsumsi beras secara teratur dapat membantu mencegah terjadinya gejala anemia berkenaan dengan kandungan zat besi yang ada didalamnya. Anemia merupakan penyakit defisiensi besi yang banyak diderita oleh masyarakat, terutama ibu-ibu, remaja putri dan anak-anak.

Berdasarkan hasil uji laboratorium Balai Penelitian dan Konsultasi Industri Surabaya pada 18 Maret 2004, menghasilkan data bahwa beras organik memiliki kadar lemak lebih rendah dibanding beras non organik. Sedangkan kadar protein, mineral dan vitamin lebih tinggi. Hasil laboratorium yang dilakukan Sucofindo Surabaya pada 28 April 2003, menyebutkan tidak ada residu pestisida pada beras organik (Anonim, 2006b).

Menurut Waluyo (2007), dalam studinya tentang perbedaan beras organik dan beras non organik, menyimpulkan bahwa beras organik mempunyai kandungan nutrisi yang lebih tinggi daripada beras non organik. Kandungan karbohidrat dan protein pada beras organik lebih mudah terurai/dicerna oleh tubuh. Sedangkan kandungan karbohidrat dan protein pada beras non organik tidak terurai/tidak mudah dicerna oleh tubuh.

Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik seperti pupuk kandang, pupuk hijau dan limbah panen dapat memperbaiki sifat-sifat tanah, disamping mengurangi penggunaan pupuk kimia N, P dan K dan meningkatkan efisiensinya (Karama, 1990; dalam Kariada dan Aribawa, 2005). Hal yang sama dikemukakan pula oleh Adiningsih, 2000; Diwiyanto, 2000; dalam Kariada dan Aribawa, 2005, bahwa pemberian pupuk organik (kompos) 1,5-2,0 t/ha pada lahan sawah dapat memberikan dampak positif terhadap hasil panen.

Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami dari pembenah buatan/sintetis. Pada umumnya pupuk organik mengandung hara makro N, P dan K rendah daripada pupuk anorganik, tapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan pertumbuhan tanaman. Sebagai bahan pembenah tanah pupuk organik mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah (*crusting*) dan retakan tanah, mempertahankan kelengasan tanah serta memperbaiki pengaliran air (*internal drainage*) (Sutanto, 2006; dalam Kariada dan Aribawa, 2005).

Semakin banyak pupuk organik yang diberikan atau semakin tinggi dosis pupuk organik berarti semakin banyak kadar hara yang akan dihasilkan dari hasil mineralisasi pupuk organik yang dapat diserap oleh tanaman padi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil padi.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai analisis perbandingan kandungan karbohidrat, protein, zat besi dan sifat organoleptik pada beras organik dan beras non organik.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana perbedaan kandungan karbohidrat, protein, zat besi dan sifat organoleptik pada beras organik dan beras non organik.

## **C. Hipotesis**

Perbedaan teknik budi daya pada tanaman pangan secara umum akan memberikan perbedaan komposisi kandungan gizi hasil tanaman tersebut.

Beras organik dan beras non organik dengan teknik budi daya yang berbeda akan memberikan perbedaan kandungan karbohidrat, protein, zat besi dan sifat organoleptik.

#### **D. Tujuan Penelitian**

##### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui perbedaan kandungan karbohidrat, protein, zat besi dan sifat organoleptik pada beras organik dan beras non organik.

##### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kandungan karbohidrat pada beras organik dan beras non organik.
- b. Mengetahui kandungan protein pada beras organik dan beras non organik.
- c. Mengetahui kandungan zat besi pada beras organik dan beras non organik.
- d. Mengetahui sifat organoleptik pada beras organik dan beras non organik.
- e. Menganalisis perbedaan kandungan karbohidrat, protein, zat besi dan sifat organoleptik pada beras organik dan beras non organik.

#### **E. Manfaat Penelitian**

##### 1. Bagi Konsumen (Masyarakat)

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang kandungan karbohidrat, protein, zat besi dan sifat organoleptik pada beras organik

dan beras non organik, dan sebagai bahan pertimbangan bagi masyarakat dalam memilih beras yang baik dan sehat.

## 2. Bagi Instansi Pemerintah

Sebagai bahan kajian dan informasi kepada instansi pemerintah tentang kandungan karbohidrat, protein, zat besi dan sifat organoleptik pada beras organik dan beras non organik dalam menentukan beras yang baik dan sehat bagi kebutuhan gizi masyarakat.

## 3. Manfaat Bagi Penulis

Memberikan tambahan ilmu kepada penulis tentang kandungan karbohidrat, protein, zat besi dan sifat organoleptik pada beras organik dan beras non organik agar penulis dapat memilih bahan makanan yang sehat.