

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Indonesia merupakan penghasil gabah terbesar ketiga setelah Cina dan India (FAO 2015). Dedak padi merupakan salah satu dari limbah hasil pertanian yang ketersediaannya cukup banyak dan mudah untuk didapatkan. Dahulu masyarakat menilai bahwa dedak padi kurang bermanfaat dan hanya dikenal sebagai limbah yang digunakan untuk pakan ternak dengan mutu rendah (Nursalim dan Razali, 2007).

Dedak Padi mempunyai kandungan gizi yang beragam diantaranya mengandung antioksidan tokoferol (vitamin E), oryzanol dan vitamin B15. Senyawa tersebut berperan untuk menurunkan kadar kolesterol darah, mencegah terjadinya kanker dan memperlancar sekresi hormonal (David, 2008). Menurut Zhimin dan Godber (1999), minyak dedak mengandung oryzanol yang merupakan sumber antioksidan alami yang dibutuhkan manusia. Produk samping yang satu ini mengandung minyak sebesar 14%-19% dan asam lemak tidak jenuh yang baik untuk kesehatan, sehingga dapat dimanfaatkan menjadi minyak pangan, biodiesel, kosmetik, dan lain lain. Oleh karena itu, minyak dedak dapat dimanfaatkan sebagai suplemen pangan untuk meningkatkan kualitas kesehatan manusia (BPATP.litbang.pertanian.go.id).

Keterbatasan dedak padi untuk digunakan sebagai bahan pangan hingga kini disebabkan karena sifatnya yang mudah rusak (Damayanthi et al., 2007). Enzim lipase menghidrolisis minyak dalam dedak padi menjadi asam lemak bebas. Kadar asam lemak bebas (FFA) dapat meningkat 20% hanya dalam waktu beberapa hari. Hidrolisis menurunkan perolehan minyak dan menimbulkan tengik pada minyak.

Inaktivasi lipase dengan cara pemanasan basah merupakan cara yang paling efektif dan aman untuk diterapkan pada dedak padi yang akan digunakan sebagai bahan pangan (Barber & Barber, 1980).

Salah satu metode ekstraksi yang dapat diterapkan untuk mengekstraksi minyak dedak padi adalah ekstraksi maserasi. Keunggulan metode ekstraksi maserasi sebagai upaya peningkatan mutu minyak dedak padi yaitu pengekstrakan bahan dilakukan dengan pengadukan pada temperatur ruang, sehingga minyak tidak kontak dengan temperatur tinggi. Temperatur tinggi dapat menyebabkan mutu minyak dedak padi mengalami penurunan.

Proses pemisahan minyak dedak padi dengan pelarut umumnya dilakukan dengan menggunakan proses distilasi. Distilasi merupakan proses pemisahan menggunakan pemanasan, sedangkan minyak dedak padi peka terhadap panas sehingga dapat merusak mutu dari minyak. Cara lain untuk melakukan pemisahan minyak dedak padi dari pelarutnya dapat dilakukan menggunakan *rotary vacuum evaporator* dengan destilasi (pemisahan). Dimana keunggulan rotary evaporator yaitu dilakukan dengan pemanasan dibawah titik didih pelarut, sehingga senyawa yang terkandung dalam pelarut tidak rusak oleh suhu tinggi.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan pada sebelumnya maka diperoleh masalah yaitu:

1. Pemanfaatan dedak padi umumnya baru digunakan sebagai pakan ternak
2. Dedak padi akan cepat mengalami kerusakan setelah proses penggilingan
3. Proses stabilisasi sangat berpengaruh terhadap kualitas minyak dedak padi
4. Metode ekstraksi berpengaruh terhadap kualitas minyak dedak padi yang dihasilkan

### 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Mengurangi kadar asam lemak bebas dedak padi dengan cara inaktivasi enzim lipase menggunakan metode pemanasan basah *hydroclave*
2. Meningkatkan kualitas minyak dedak padi jika pemisahan minyak dengan pelarut digunakan menggunakan distilasi dan rotary vacuum evaporator.

### 1.4 Ruang Lingkup

Adapun batasan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Bahan yang digunakan yaitu dedak padi hasil penggilingan langsung.
2. Dedak padi yang digunakan terlebih dahulu divakum dan dilakukan proses stabilisasi menggunakan pemanasan basah menggunakan *hydroclaf*
3. Ekstraksi minyak dedak dilakukan dengan menggunakan metode maserasi selama 8 jam menggunakan pelarut etanol
4. Metode pemisahan minyak dari pelarut digunakan distilasi dan rotary vacuum evaporator
5. Analisis kualitas minyak dedak padi meliputi yield, densitas, viskositas, bilangan asam, bilangan iodium, dan bilangan penyabunan dan kadar antioksidan