

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kontribusi sektor pertanian masih tetap menjadi tulang punggung perekonomian di Indonesia karena Indonesia merupakan negara agraris yang kaya akan hasil pertanian serta memiliki letak geografis, keanekaragaman hayati, iklim tropis, dan struktur tanah yang baik sehingga cocok digunakan sebagai lahan persawahan sehingga hal tersebut mampu membentuk devisa negara dalam bentuk perdagangan. Dalam subsektor pangan, nilai produksi padi merupakan komoditas yang bernilai tinggi. Badan Pusat Statistik (2018) menyatakan jumlah produksi padi di Indonesia mencapai 57 juta ton per tahun dengan luas panen 10,99 juta Ha.

Pada proses penggilingan padi, salah satu limbah yang dihasilkan adalah dedak. Perolehan dedak padi di Indonesia sebesar 5.000.000 ton/tahun dengan hasil minyak dedak sekitar 750.000 ton/tahun untuk rendemen sebesar 15%. Keunggulan dedak padi sebagai bahan baku minyak dedak (rice bran oil) antara lain, berlimpahnya bahan baku dedak padi, rendemen minyak 14%-19%, mengandung antioksidan yang tinggi (tocoferol, β -karoten dan γ -oryzanol). Selain itu, pengembangan produk minyak dedak banyak digunakan dalam industri pangan, biodiesel, kosmetik, food supplement dan minuman antioksidan (Suluhtani,2016).

Dedak padi memiliki karakteristik yang mudah rusak, sehingga penggunaan dedak padi sebagai bahan pangan belum maksimal. Hal tersebut dikarenakan proses hidrolisis oleh enzim lipase yang akan menghasilkan tengik pada minyak. Dengan demikian, perlu dilakukan proses stabilisasi untuk mencegah terjadinya hal ini. Menurut Champagne (1994) inaktivasi tersebut dapat dilakukan dengan metode pemanasan basah yang dianggap lebih efektif dibandingkan dengan metode

lainnya karena keberadaan air mempercepat kerusakan enzim dan perpindahan panas yang lebih merata.

Proses pemisahan minyak dedak padi selama ini umumnya dilakukan dengan menggunakan proses distilasi. Distilasi dapat merusak kandungan antioksidan dalam minyak dedak padi, hal ini dikarenakan distilasi dioperasikan pada titik didih pelarut, yang mana pada umumnya titik didih pelarut melebihi suhu maksimum bagi antioksidan agar tidak rusak. Cara lain untuk melakukan pemisahan minyak dedak padi dari pelarutnya dapat dilakukan dengan memanfaatkan rotasi dan evaporasi pada kondisi vakum. Pemisahan tersebut memiliki keuntungan yaitu dapat dilakukan dengan cepat dan dapat dioperasikan pada suhu lebih rendah.

Berdasarkan uraian tersebut, minyak yang berasal dari dedak padi diharapkan dapat digunakan sebagai produk yang dapat bermanfaat. Oleh karena itu, sangat penting untuk mempelajari proses stabilisasi dan proses pemisahan minyak dengan pelarut untuk pembuatan minyak dari bahan baku dedak padi agar mengetahui pengaruh stabilisasi dan metode pemisahan minyak dedak padi dengan pelarut dalam perolehan kualitas yang baik.

1.2 Rumusan Masalah

Didasarkan oleh uraian latar belakang diatas, maka diperoleh masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana memperoleh minyak dedak padi ?
2. Mengapa minyak dedak padi perlu dimurnikan kembali ?
3. Bagaimana dampak dari tahapan stabilisasi dedak padi terhadap kualitas minyak dedak padi yang dihasilkan ?
4. Bagaimana penggunaan *rotary evaporator* dapat memaksimalkan kualitas minyak dedak padi ?

1.3 Tujuan

Didasarkan pada uraian latar belakang diatas, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. mengurangi kadar asam lemak bebas dedak padi dengan inaktivasi enzim lipase dengan metode pemanasan basah menggunakan pengukusan,
2. membandingkan kualitas minyak dedak padi jika pemisahan minyak dengan pelarut dilakukan menggunakan distilasi dan *rotary evaporator*.

1.4 Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang, masalah, dan tujuan yang telah ditemui, maka batasan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Dedak yang digunakan adalah dedak padi atau produk samping dari penggilingan langsung.
2. Deaktivasi enzim lipase dilakukan dengan metode pemanasan basah dalam dandang kukus.
3. Ekstraksi minyak dedak dilakukan dengan menggunakan metode maserasi dengan skala putaran 8 menggunakan pelarut etanol.
4. Pemisahan pelarut etanol dan minyak dedak dilakukan dengan menggunakan distilasi dan *rotary evaporator*.
5. Analisis kualitas minyak dedak meliputi kadar air, *yield*, densitas, viskositas, indeks bias, bilangan asam, bilangan penyabunan, bilangan iodium, dan kandungan minyak dedak tersebut, serta aktivitas antioksidan.