

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Beras merupakan sumber makanan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia. Jenis beras yang paling umum dikonsumsi adalah beras putih, meskipun terdapat beberapa jenis beras lainnya seperti beras merah, beras hitam (Ahuja, Ahuja, Chaudhary, & Thakra, 2016), dan beras cokelat (Pramai et al., 2016). Beras putih lebih banyak dikonsumsi karena memiliki tekstur dan rasa yang lebih enak (Ekowati & Purwestri, 2016). Namun, kandungan pati yang tinggi (sekitar 90%) (Cho & Lim, 2016) dapat menyebabkan timbulnya penyakit kronis seperti penyakit diabetes-tipe 2 (Saikusa, Horino, & Mori, 1994). Konsumsi beras putih berkepanjangan juga dapat menyebabkan gangguan lainnya, seperti obesitas, intoleransi glukosa dan penyakit kardiovaskular karena indeks glikemiknya yang tinggi (Panlasigui & Thompson, 2006). Selain itu, beras yang telah mengalami penggilingan dan pemolesan dapat menghilangkan sebagian nutrisi yang terdapat pada lapisan luar endosperm dan embrio (Ekowati & Purwestri, 2016).

Berbeda dari beras putih, konsumsi beras berpigmen dan beras pecah kulit diketahui dapat mencegah resiko penyakit degeneratif seperti diabetes tipe 2 (Panlasigui & Thompson, 2006). Lapisan bekatul yang merupakan lapisan terluar beras, yaitu bagian antara sekam dan butir beras biasanya dihilangkan dengan cara pemolesan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Qureshi, Sami, & Khan (2002) telah dibuktikan bahwa bekatul pada beras pecah kulit memiliki kandungan *γ-oryzanol*, *tocopherol* dan *tocotrienol* yang memiliki efek sebagai hipoglikemik. Secara alami, beras berpigmen memiliki kandungan zat warna yang termasuk dalam kelompok flavonoid yang disebut antosianin (Oki et al., 2002). Selain itu, beras berpigmen memiliki kekuatan antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan dengan beras putih. Contohnya, *cyanidin-3-glucoside* dan *peonidin-3-glucoside* yang ditemukan pada beras hitam (Hu, Zawistowski, Ling,

& Kitts, 2003) dan prosianidin yang merupakan antioksidan dalam beras merah (Oki et al., 2002). Namun, beras berpigmen atau pun beras pecah kulit belum

banyak dikonsumsi dibandingkan dengan beras putih karena tekstur yang keras dan rasa yang kurang enak (Ekowati & Purwestri, 2016).

Baru-baru ini, banyak penelitian yang telah melaporkan keuntungan dan manfaat kesehatan dari proses perkecambahan pada biji-bijian dan kacang-kacangan (Sutharut & Sudarat, 2012). Perkecambahan (germinasi) merupakan proses yang efektif untuk meningkatkan kandungan nutrisi pada biji-bijian dan sereal (Maisont & Narkrugsa, 2010). Dengan proses perkecambahan, tekstur beras akan melunak selama proses perendaman sehingga teksturnya akan lebih lembut (Sutharut & Sudarat, 2012).

Umumnya, beras kecambah dibuat dari beras cokelat. Pada penelitian yang dilakukan oleh Saikusa et al. (1994); Komatsuzaki et al. (2007); dan Kim et al. (2012) pada proses perkecambahan beras cokelat dihasilkan kadar *gamma amino butyric acid* (GABA) dan antioksidan, seperti senyawa-senyawa fenolik, *γ-oryzanol*, dan vitamin E yang lebih tinggi dibandingkan dengan beras cokelat yang tidak digerminasi. Selain itu, beras cokelat kecambah memiliki banyak manfaat bagi kesehatan yang dapat digunakan sebagai agen antihipertensi dan kemampuan untuk mengurangi risiko beberapa penyakit kronis, seperti diabetes, kanker, penyakit kardiovaskular, dan penyakit Alzheimer (Wu, Yang, Touré, Jin, & Xu, 2013). Hal tersebut dapat mendorong upaya untuk dihasilkannya sumber pangan fungsional yang dapat bermanfaat bagi kesehatan.

Indonesia memiliki berbagai jenis beras yang tersebar di berbagai daerah. Namun, penelitian dan informasi mengenai manfaat beras kecambah masih sangat terbatas, terutama pada beras berpigmen. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek perkecambahan pada varietas beras berbeda terhadap senyawa metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan sebagai upaya untuk mendorong minat masyarakat agar mengkonsumsi beras fungsional.

## **1.2. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana tingkat perkecambahan pada beras cokelat, beras merah dan beras hitam?

- b. Bagaimana pengaruh perkecambahan terhadap senyawa metabolit sekunder beras cokelat, beras merah dan beras hitam?
- c. Bagaimana pengaruh perkecambahan terhadap aktivitas antioksidan beras cokelat, beras merah dan beras hitam?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui tingkat pengecambahan pada beras cokelat, beras merah dan beras hitam.
- b. Mengetahui pengaruh perkecambahan terhadap senyawa metabolit sekunder beras cokelat, beras merah dan beras hitam.
- c. Mengetahui pengaruh perkecambahan terhadap aktivitas antioksidan beras cokelat, beras merah dan beras hitam.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai potensi perkecambahan pada varietas beras berbeda untuk meningkatkan kadar senyawa metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan sebagai upaya untuk dihasilkannya beras fungsional.