

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Tempe dikenal sebagai salah satu makanan tradisional yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Tempe merupakan makanan hasil fermentasi kacang-kacangan yang saling terikat padat oleh jamur *Rhizopus oligosporus*<sup>[1]</sup>. Selain karena kandungan gizinya yang tinggi, tempe juga dikenal karena kandungan senyawa-senyawa metabolit sekunder yang mempunyai bioaktivitas beragam. Karena keunggulan-keunggulan tersebut, bahan pangan ini telah direkomendasikan oleh WHO sebagai bahan pangan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah kekurangan kalori dan protein di negara-negara berkembang<sup>[1,2]</sup>.

Berdasarkan bahan dasarnya, dikenal berbagai jenis tempe, salah satunya adalah tempe gembus. Tempe Gembus dibuat dengan bahan dasar ampas tahu, yang merupakan residu hasil penyaringan kedelai pada proses pembuatan tahu. Mengingat bahan dasar yang digunakan sama dengan tempe kedelai, diperkirakan kandungan kimia tempe gembus sama dengan tempe kedelai.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tempe kedelai mengandung senyawa isoflavon, seperti genistein, daidzein, glisitein, dan faktor 2<sup>[3]</sup>. Isoflavon-isoflavon tersebut mempunyai beragam bioaktivitas. Penelitian terdahulu terhadap

tempe gembus juga menunjukkan bahwa tempe gembus mempunyai aktivitas antioksidasi yang disebabkan oleh adanya senyawa isoflavon<sup>[4]</sup>.

Isoflavon dalam tempe merupakan isoflavon aktif yang terbentuk melalui reaksi biotransformasi selama proses fermentasi tempe oleh jamur. Sebelum fermentasi, senyawa isoflavon terdapat dalam bentuk konjugasi dengan gula melalui ikatan O-glikosidik dan merupakan senyawa yang tidak aktif. Selama proses fermentasi, ikatan O-glikosidik terhidrolisis menghasilkan gula dan aglikon bebas isoflavon yang mempunyai bioaktivitas<sup>[5]</sup>. Sehingga, dengan bertambahnya waktu fermentasi, diharapkan kandungan aglikon bebas isoflavon akan bertambah. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa tempe gembus dengan waktu fermentasi 48 jam mempunyai aktivitas antioksidasi paling besar dibanding tempe gembus dengan waktu fermentasi yang lebih pendek<sup>[4]</sup>.

## 1.2 Perumusan Masalah

Karena bahan dasar pembuatan tempe kedelai dan tempe gembus sama, maka dimungkinkan kandungan kimia tempe gembus sejenis dengan tempe kedelai, walaupun kadarnya mungkin berlainan karena tempe gembus dibuat dari residu penyaringan kedelai proses pembuatan tahu. Penelitian sebelumnya melaporkan adanya aktivitas antioksidasi dalam tempe gembus yang difermentasi selama 48 jam<sup>[4]</sup>. Aktivitas antioksidasi ini disebabkan oleh aktivitas senyawa

isoflavon dalam tempe gembus<sup>[4]</sup>, namun sampai saat ini struktur senyawa isoflavon dalam tempe gembus belum diidentifikasi.

Dalam penelitian dilakukan isolasi isoflavon dari tempe gembus yang difermentasi selama 48 jam dengan metode isolasi yang sama seperti yang dilakukan untuk uji aktivitas antioksidasi tempe gembus.

### **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Dalam penelitian dilakukan isolasi isoflavon dalam tempe gembus dengan waktu fermentasi 48 jam. Dari penelitian, diharapkan aglikon isoflavon dapat diidentifikasi.

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kandungan senyawa isoflavon dalam tempe gembus yang dilaporkan mempunyai aktivitas antioksidasi. Sehingga, pemanfaatan tempe gembus sebagai makanan fungsional bagi kesehatan akan berkembang.