

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Meningkatnya jumlah penduduk dan kebutuhan masyarakat terhadap pangan dan gizi perlu memperoleh perhatian yang sungguh-sungguh, disebabkan karena masalah pangan dan gizi mempengaruhi kualitas hidup manusia. Peningkatan produksi dan kualitas pangan perlu terus dilanjutkan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan memperbaiki mutu gizi, antara lain melalui penyediaan bahan pangan sumber gizi dalam jumlah yang mencukupi, penganekaragaman jenis bahan makanan, serta penyediaan protein nabati dan hewani. Selain itu ditempuh dengan pemanfaatan bahan pangan bergizi yang selama ini kurang populer dan melalui peningkatan pengetahuan, sikap, dan perilaku positif masyarakat terhadap masalah pangan.

Salah satu jenis makanan yang bergizi dan juga merupakan sumber protein nabati adalah tempe. Tempe merupakan salah satu makanan bergizi tradisional khas Indonesia. Tempe dihasilkan melalui proses fermentasi oleh berbagai mikroorganisme dan khususnya oleh kapang *Rhizopus oligosporus*. Sebagai makanan tradisional, tempe telah lama dikonsumsi sejak berabad-abad tahun yang lalu, dan bahkan konsumsi tersebut terus meningkat dari tahun ke tahun. Penyebab peningkatan ini antara lain oleh adanya faktor-faktor keunggulan dari tempe yaitu rasanya enak, mempunyai nilai gizi tinggi, harganya murah dan mudah dibuat.

Sejalan dengan peningkatan konsumsi tempe, penelitian tempe juga semakin berkembang. Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa tempe tidak hanya berfungsi sebagai sumber protein, tetapi juga kaya akan gizi lainnya seperti lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral. Selain itu, ternyata di dalam tempe ditemukan adanya berbagai jenis senyawa bioaktif yang sangat potensial untuk dimanfaatkan di bidang kesehatan.

Adanya kandungan senyawa bioaktif di dalam tempe tersebut semakin menambah keunggulan dari tempe.

Pada umumnya, kata tempe hanya diperuntukkan tempe kedelai. Namun sebagaimana telah banyak dikenal oleh masyarakat, tempe juga dapat dibuat dari bahan baku lain. Di Indonesia dikenal berbagai macam tempe selain tempe kedelai antara lain, tempe gembus dari ampas tahu, tempe bungkil dari bungkil kacang tanah, tempe enthu dari campuran ampas tahu dan bungkil kelapa, tempe cenggereng dari campuran bungkil kelapa dan dedak jagung, tempe lamtoro dari biji lamtoro, tempe benguk dari koro benguk, tempe koro pedang dari koro pedang dan tempe koro kratok dari koro kratok. Di Amerika dikenal tempe kedele yang dicampur dengan sereal, yang telah dipatenkan oleh Hesseltine dan Smith pada tahun 1966. Selain sereal berbagai bahan lain telah dilaporkan penggunaannya untuk membuat tempe dalam bentuk campuran dengan kedele.

Dari berbagai penelitian yang telah dilakukan ternyata tempe mengandung senyawa antibakteri (Wang, dkk., 1969), senyawa antioksidan (Fujimaki, 1979), antikolesterol (BTIG, 1993), antihemolitik (Murata, 1971), antikanker (Ziliken, 1987), vitamin, khususnya vitamin B kompleks (Steinkraus, 1983 ; Bisping, 1993) dan sebagainya (Nirnama, 1998). Diantara komponen senyawa tersebut, isoflavon merupakan senyawa yang banyak disebut sebagai senyawa aktif, yang merupakan senyawa yang dihasilkan selama proses fermentasi dan mempunyai potensi dalam meningkatkan kesehatan.

Pada perkembangan berikutnya, pengembangan penelitian tempe telah ditujukan untuk produksi tempe Generasi Ketiga (G-3), yang memanfaatkan tempe sebagai sumber senyawa aktif. Hingga sampai saat ini industri senyawa bioaktif dari

tempe yang mempunyai potensi dibidang farmasi dan kesehatan masih dalam tahap pengkajian.

Di Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta umumnya dan khususnya di kota Yogyakarta, Surakarta dan Semarang banyak dijumpai tempe gembus yang dibuat dari ampas tahu yang berasal dari kedelai dan dibuat dengan proses dan jenis mikroorganisme pemfermentasi yang hampir sama dengan tempe kedelai. Di masyarakat, tempe gembus relatif kurang populer karena adanya anggapan bahwa tempe gembus tidak bergizi. Padahal tempe gembus ini merupakan salah satu makanan yang mengandung gizi, salah satu sumber protein nabati dan bila dibandingkan dengan tempe kedelai harganyapun relatif lebih murah.

Dalam upaya untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku positif masyarakat terhadap tempe gembus, maka perlu kiranya dilakukan penelitian untuk mengetahui jenis senyawa bioaktif isoflavon dan asosiasi mikroba dalam fermentasi tempe gembus selain jamur tempe.

## **B. Permasalahan**

Dengan melihat latar belakang di atas, maka dapat diformulasikan permasalahan sebagai berikut :

1. Jenis mikroba pemfermentasi apa saja yang ada di dalam tempe gembus ?
2. Apakah di dalam tempe gembus yang harganya relatif lebih murah dibandingkan dengan tempe kedelai tersebut juga mempunyai jenis senyawa bioaktif isoflavon seperti yang dikandung pada tempe kedelai ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui jenis mikroba yang terdapat pada tempe gembus.
2. Untuk mengetahui jenis senyawa bioaktif isoflavon pada tempe gembus.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyajikan informasi bagi masyarakat mengenai jenis mikroba dan senyawa bioaktif yang terdapat pada tempe gembus yang berpotensi dalam kesehatan, sebagai upaya pengembangan pemanfaatan tempe khususnya tempe gembus bagi peningkatan kesehatan masyarakat.