

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang merah (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan salah satu komoditas kacang-kacangan atau kelompok leguminosa yang terkenal di masyarakat Indonesia (Maryam, 2016). Kacang merah ialah salah satu kacang-kacangan yang cukup banyak produksinya dari pada jenis kacang lainnya. Menurut BPS (2022), Total produksi kacang merah di Indonesia pada tahun 2018 adalah 67,862 ton. Tingkat produksi yang tinggi kerap tidak diimbangi dengan pemanfaatan yang tinggi pula. Saat ini penggunaan kacang merah hanya dijadikan sebagai sayuran dan bahan pembuatan kue.

Kacang merah memiliki warna merah atau merah bintik-bintik putih. Kacang merah tidak baik untuk dikonsumsi mentah, karena kacang merah mengandung beberapa senyawa anti-nutrisi seperti asam fitat, hemaglutini, dan anti-tripsin yang dapat menghambat daya cerna komponen gizi (Moniharapon, Nendissa, dan Laiyan, 2017). Proses yang dapat menghilangkan senyawa antinutrisi adalah dengan perendaman, perebusan, perendaman dengan asam, dan fermentasi kapang (Kusnandar, Wicaksono, Firlieyanti, dan Purnomo, 2020).

Kusnandar *et.,al* (2020), telah mengembangkan tempe dari kacang merah serta Radiati dan Sumarto (2016), juga telah mengembangkan tentang tempe dari kacang non-kedelai (kacang merah, kacang bogor, kacang hijau, dan kacang tanah). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Radiati dan Sumarto (2016), pada proses pembuatan tempe dari kacang non-kedelai (kacang merah, kacang bogor, kacang hijau, dan kacang tanah) pada prinsipnya sama dengan proses pembuatan tempe dari kacang kedelai. Tempe kacang non-kedelai memiliki kandungan gizi (energi, karbohidrat, protein, dan lemak) yang berbeda dengan tempe kacang kedelai.

Kacang merah mengandung protein, serat dan karbohidrat cukup tinggi yaitu 22,1 g, 4 g, dan 56,2 g dalam 100g kacang merah. Kacang merah juga mengandung kalsium, fosfor, besi, vitamin A, dan vitamin B1, serta mengandung komponen bioaktif (flavonoid dan fitosterol) (Layli, 2019). Kandungan lemak pada kacang merah sebesar 1,1 g jadi cocok dikonsumsi untuk orang yang

melakukan diet. Dengan potensi yang ada pada kacang merah, kacang merah dapat diolah menjadi salah satu produk olahan berupa tempe.

Tempe didefinisikan sebagai produk makanan hasil fermentasi biji kedelai oleh kapang *Rhizopus sp*, berbentuk padatan kompak dan berbau khas serta berwarna putih atau sedikit keabu-abuan (Badan Standarisasi Nasional, 2015). Proses pembuatan tempe secara umum mencakup pembersihan, pencucian, perebusan, perendaman dalam asam, pencucian kedua, penambahan inokulum, pengemasan, dan fermentasi. Biji kacang yang akan difermentasi menjadi tempe, harus dilakukan pembelahan terlebih dahulu agar kulitnya dapat terpisah dari biji. Proses ini dapat dilakukan dengan perebusan, kemudian dilakukan perendaman dengan air perebus selama 12-24 jam sampai rendaman menjadi masam dan berlendir sebagai pertanda telah tumbuhnya mikroba dalam proses perendaman (Saputra, 2020).

Proses dilanjutkan dengan proses pemisahan kulit biji dengan cara memindahkannya ke dalam wadah, selanjutnya ditambahkan air yang banyak, lalu dilakukan pengadukan sehingga kulit biji yang lebih ringan berada di bagian atas air. Proses ini dilakukan secara berulang kali sampai sebagian kulit dari biji terpisah, kemudian dilakukan perebusan kedua sebelum biji kacang diberikan ragi. Selanjutnya dilakukan pengemasan dan inkubasi selama 36-48 jam (Hidayat, 2009).

Pada umumnya dalam proses pembuatan tempe, kulit ari yang telah dipisahkan dari bijinya akan dibuang. Hal ini dapat menyebabkan limbah padat dari proses pembuatan tempe. Kulit ari kacang merah memiliki serat yang dapat meningkatkan kadar serat pada tempe kacang merah. Berdasarkan penelitian Lusiyatiningsih (2014), pengupasan kulit ari pada kacang merah saat pembuatan tempe mengurangi kandungan serat pada tempe. Menurut Saputra (2020), Kulit ari kacang kedelai yang dijadikan bubuk dapat ditembus oleh kapang *Rhizopus oryzae*. Bagian-bagian tempe yang mengandung kulit biji utuh tidak mempunyai struktur yang kuat/kompak hal ini terjadi karena hifa pada kapang tidak mampu menembus kulit kedelai. Oleh karena itu peneliti ingin menambahkan kulit ari kacang merah yang telah dijadikan bubuk untuk meningkatkan kadar serat dan kekompakkan pada tempe yang dihasilkan.

Proses fermentasi tempe berlangsung selama 36-48 jam. Fermentasi merupakan proses metabolisme atau proses oksidasi reduksi dari mikroorganisme. *Rhizopus sp.* yang merupakan mikroorganisme pada pembuatan tempe yang akan menghasilkan enzim amilase, lipase, dan protease. Banyaknya enzim yang dihasilkan sangat ditentukan berdasarkan lama waktu fermentasi (Ellent, Dewi, dan Tapilouw, 2022).

Saputra (2020), melakukan penambahan tepung kulit kedelai pada tempe dengan rasio 0%, 20%, 40% dan 60% dari 500 g kedelai, diperoleh kenaikan kadar serat kasar dari 4,22-6,56% dan perlakuan terbaik pada penambahan 40% tepung kulit kedelai. Berdasarkan uraian diatas penulis melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Bubuk Kulit Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Tempe Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) yang Dihasilkan”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan bubuk kulit kacang merah terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik tempe kacang merah yang dihasilkan.
2. Untuk mengetahui konsentrasi penambahan bubuk kulit kacang merah yang terbaik untuk pembuatan tempe kacang merah

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi pengaruh penambahan bubuk kulit kacang merah terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik tempe kacang merah yang dihasilkan.
2. Mengetahui konsentrasi penambahan bubuk kulit kacang merah yang terbaik untuk pembuatan tempe kacang merah.
3. Mengurangi limbah dari proses pembuatan tempe.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- H_0 : Penambahan bubuk kulit kacang merah tidak berpengaruh terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik tempe kacang merah yang dihasilkan.
- H_1 : Penambahan bubuk kulit kacang merah berpengaruh terhadap karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik tempe kacang merah yang dihasilkan.

