

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Perlakuan perbandingan air rebusan kedelai dalam *autoclave* berpengaruh nyata terhadap karakteristik kimia (total polifenol, total flavonoid, aktivitas antioksidan dan protein terlarut) tempe kedelai. Hasil kadar total polifenol tertinggi diperoleh dari tempe kedelai dengan perlakuan perbandingan air rebusan dalam *autoclave* sebanyak 20 ml dengan waktu perebusan 5 menit dan tekanan 15 psi yaitu 7,84 mgGAE/g. Hasil kadar total flavonoid tertinggi diperoleh dari tempe kedelai dengan perlakuan perbandingan air rebusan dalam *autoclave* sebanyak 20 ml dengan waktu perebusan 5 menit dan tekanan 15 psi yaitu 0,110 mgQE/g. Hasil aktivitas antioksidan tertinggi diperoleh dari tempe kedelai dengan perlakuan perbandingan air rebusan kedelai dalam *autoclave* sebanyak 60 ml dengan waktu perebusan 5 menit dan tekanan 15 psi yaitu 6,52%. Hasil penelitian protein terlarut tertinggi diperoleh dari tempe kedelai dengan perlakuan perbandingan air rebusan dalam *autoclave* sebanyak 60 ml dengan waktu perebusan 5 menit dan tekanan 15 psi yaitu sebesar 9, 71%.
2. Perlakuan perbandingan air rebusan kedelai dalam *autoclave* berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik (tekstur) kedelai rebus.

Hasil penelitian dengan perlakuan perbandingan air rebusan dalam *autoclave* sebanyak 20 ml (perlakuan pertama) dengan waktu 5 menit dan tekanan 15 psi mendapatkan nilai sebesar 0,32 N (lebih keras) dari keempat perlakuan lainnya, sedangkan untuk perlakuan perbandingan air rebusan sebanyak 60 ml (perlakuan keenam) dengan waktu 5 menit dan tekanan 15 psi mendapatkan nilai sebesar 0,19 N (lebih lunak) dari keempat perlakuan lainnya.

5.2 Saran

1. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dalam proses perbandingan air rebusan kedelai dalam *autoclave* perlu untuk memperhatikan jumlah kacang kedelai yang digunakan dalam proses perebusan.
2. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dalam proses perbandingan air rebusan kedelai dalam *autoclave* perlu untuk di uji karakteristik kimia (kadar air) dan uji organoleptik (warna, kekompakan) tempe kedelai.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, D. R., Andarwulan, N., Triana, R. N., Agustin, D., & Gitapratwi, D. (2018). *Evaluasi Perbedaan Varietas Kacang Kedelai Terhadap Mutu Produk Susu Kedelai*. Jurnal Mutu Pangan, 5 (1), 10-11.
- Agustina, B. (2015). *Sifat Fungsional dan Anti Nutrizi Tempe Berbahan Baku Kedelai (Glycine max (L.) dan Koro Kratok (Phaseolus Lunatus L.) Putih*. Skripsi.
- Apsari, P. D., & Susanti, H. (2011). *Perbandingan Kadar Fenolik Total Ekstrak Metanol Kelopak Merah dan Ungu Bunga Rosella (Hibiscus sabdariffa, Linn) Secara Spektrofotometri*. 74-75.
- Asbur, Y., & Khairunnisyah. (2021). *Tempe sebagai sumber antioksidan: Sebuah Telaah Pustaka*. AGRILAND Jurnal Ilmu Pertanian, 183-185.
- Astawan, M., Wresdiyati, T., & Maknun, L. (2017). *Tempe Sumber Zat Gizi dan Komponen Bioaktif*. Bogor: IBP Press.
- Azizah, D. N., Kumolowati, E., & Faramayuda, F. (2014). *Penerapan Kadar Flavonoid Metode AlCl₃ Pada Ekstrak Metanol Kulit Buah Kakao (Theobroma cacao L.)*. Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi, 2 (2), 46-47.
- Badan Standar Nasional. (2015). *SNI Tempe Kedelai*. www.bsn.go.id
- Chutipanyaporn, Priyanuch. (2014). *The Effect Of Cooking Process On Antioxidant Activities And Total Phenolic*. Food and Applied Bioscience, 183-191.
- Dewi, R. S., & Aziz, S. (2011). *Isolasi Rhizopus oligosporus Pada Beberapa Inokulum Tempe di Kabupaten Banyumas*. 6 (2).
- Diniyah, N., & Lee, S.-H. (2020). *Komposisi Senyawa Fenol dan Potensi Antioksidan dari Kacang-kacangan: Review*. Jurnal Agroteknologi, 14 (1), 92.
- Ellent, S. S., Dewi, L., & Tapilouw, M. C. (2022). *Karakteristik Mutu Tempe Kedelai (Glycine max L.) yang Dikemas dengan Klobot*. Jurnal Teknologi Pertanian, 11 (1), 35.
- Gultom, P. I., & Tamara, P. (2021). *Perancangan Mesin Pengupas Kedelai Dengan Metode Wet Process Skala Home Industry*. Jurnal Teknik Industri ITN Malang, 66-67.
- Hardono, T., & Supriyadi, K. (2020). *Modifikasi Autoclave Berbasis Atmega328 (Suhu)*. <https://journal.umy.ac.id/index.php/mt>, 59-60.

- Hernawati, D., & Meylani, V. (2019, Juni). *Variasi Inkulom Rhizopus sp. Pada Pembuatan Tempe Berdasarkan Dasar Kedelai dan Bungkil Kacang Tanah*. Jurnal Biologi Makassar, 4 (1), 58-59.
- Komposisi Pangan Indonesia. (2017).
- Malik, A., Ahmad, A. R., & Najib, A. (2013). *Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Terpurifikasi Daun Teh Hijau dan Jati Belanda*. Jurnal Fitofarmaka Indonesia, 238.
- Ningsih, I. S., Chatri, M., Advinda, L., & Violita. (2023). *Senyawa Aktif Flavonoid yang Terdapat Pada Tumbuhan*. Serambi Biologi, 8 (2), 127.
- Parwata, M. O. (2016). *Antioksidan*. Universitas Udayana: Bali.
- Pertiwi, S. F., Aminah, S., & Nurhidajah. (2013). *Aktivitas Antioksidan, Karakteristik Kimia, dan Sifat Organoleptik Susu Kecambah Kedelai Hitam (Glycine Soja) Berdasarkan Variasi Waktu Berkecambahan*. Jurnal Pangan dan Gizi, 4 (8), 3.
- Pratama, A. N., & Busman, H. (2020, Juni). *Potensi Antioksidan Kedelai (Glycine Max L) Terhadap Penangkapan Radikal Bebas*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, 11 (1).
- Purwanto, M. G. (2014). *Perbandingan Analisa Kadar Protein Terlarut Dengan Berbagai Metode Spektroskopi UV-VISIBLE*. Jurnal ilmiah sanis & Teknologi.
- Raswanti, H., Aditya, A. O., Aisyah, S. R., Alham, A., & Hanidah, I.-i. (2018). *Upaya Peningkatan Konsumsi Tempe Melalui Diversifikasi Olahan*. Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian, 3 (1), 402.
- Saputra, Ricky Dwi. (2023). *Pengaruh Lama Perebusan Kedelai Menggunakan Autoclave Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensori Tempe Kedelai (Glycine max. L)*. Skripsi.
- Soehendro, A. W., Manuhara, G. J., & Nurhartadi, E. (2015). *Pengaruh Suhu Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Antimikrobia Ekstrak Biji Melinjo (Gnetum gnemon L.) Dengan Pelarut Etanol dan Air*. Jurnal Teknosains Pangan, IV (4), 16.
- Suknia, S. L. (2020). *Proses Pembuatan Tempe Home Industry Berbahan Dasar Kedelai (Glycine max (L.) Merr) dan Kacang Merah (Phaseolus vulgaris L.) di Candiwesi, Salatiga*. Southeast Asian Journal of Islamic Education, 3 (1), 61-62.
- Suryanto, Kristoforus Julian. (2023). *Analisis Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Dari Perbandingan Lama Perebusan Kedelai (Glycine max. L) Kupas Kering Menggunakan Autoclave*. Skripsi.
- Tamara, P. I. (2021). *Perancangan Mesin Pengupas Kedelai Dengan Metode Wet Process Skala Home Industry*. Jurnal Teknik Industri ITN Malang.

- Werdhasari, A. (2014). Peran Antioksidan Bagi Kesehatan. *Jurnal Biotek*.
- Winarsi, H. P. (2010). *Kandungan Protein dan Isoflavon pada Kedelai dan Kecambah Kedelai*. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan.
- Winarsih, L., Aprira, Susanto, D., & Edwar. (2020). *Mencari Media Pemanas Autoclave yang Murah dan Bersih*. Journal Of Laboratory , 34-35.
- Yudiono, Kukuk. (2023). *Aktivitas antioksidan, total polifenol, total flavonoid, dan sifat sensoris inovasi tempe kedelai dengan substitusi tepung daun kelor*. Jurnal Teknologi Industri Pertanian, 747.
- Yudiono, Kukuk. (2011). *Ekstraksi Antosianin Dari Ubijalar Ungu (Ipomoea batatas cv. Ayamurasaki) Dengan Teknik Ekstraksi Subcritical Water*. Jurnal Teknologi Pangan, 2 (1), 1-3.
- Yuliantari, N. W., Widarta, I. W., & Permana, I. D. (2017). *Pengaruh Suhu dan Waktu Ekstraksi Terhadap Kandungan Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Daun Sirsak (Annona muricata L.) Menggunakan Ultrasonik*. Scientific Journal of Food Technology, 4 (1), 36.
- Yulifianti, R., Muzaiyanah, S., & Utomo, J. S. (2018, Oktober). *Kedelai sebagai Bahan Pangan Kaya Isoflavon*. Buletin Palawija, 16 (2), 85.