

## **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memanfaatkan sumber daya temulawak sebagai bahan pengawet alami. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan ekstrak temulawak sebagai bahan pengawet alami. Manfaat penelitian ini, yaitu dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai cara pembuatan pengawet alami ekstrak temulawak. Untuk menghindari penggunaan formalin pada pengawetan tahu. Selain itu untuk meningkatkan nilai guna dan nilai ekonomis dari temulawak.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial  $3 \times 3$  dan ulangan sebanyak 3 kali. Faktor pertama yaitu perbandingan temulawak dengan air yang terdiri dari  $a_1$  (2:1),  $a_2$  (1:1), dan  $a_3$  (1:2), Faktor yang kedua yaitu suhu evaporasi yang terdiri dari  $b_1$  ( $40^{\circ}\text{C}$ ),  $b_2$  ( $45^{\circ}\text{C}$ ), dan  $b_3$  ( $50^{\circ}\text{C}$ ). Respon pada penelitian ini meliputi respon kimia (kadar kurkumin), respon fisika (rendemen), respon mikrobiologi (jumlah total mikroba dengan metode TPC), dan uji organoleptik (warna, rasa, aroma, dan tekstur).

Hasil penelitian utama menunjukkan bahwa perbandingan temulawak dengan air, suhu evaporasi, dan interaksi keduanya berpengaruh terhadap kadar kurkumin dan rendemen ekstrak temulawak. Perlakuan terbaik berdasarkan hasil pengujian kadar kurkumin di dapatkan perlakuan terpilih yaitu  $a_1b_3$  yaitu perbandingan temulawak : air (2:1) dan suhu evaporasi  $50^{\circ}\text{C}$  dengan kadar kurkumin sebesar 215,33 ppm dan rendemen sebesar 30,86 %. Hasil aplikasi ekstrak temulawak pada tahu menunjukkan bahwa berdasarkan parameter total mikroba yang diolah menggunakan metode Arrhenius, umur simpan tahu yang disimpan selama 8 hari pada suhu penyimpanan  $10^{\circ}\text{C}$  yaitu 20,72 hari;  $27^{\circ}\text{C}$  yaitu 18 hari; dan  $30^{\circ}\text{C}$  yaitu 17,22 hari.

Kata kunci : Perbandingan Temulawak dengan air, Suhu Evaporasi, Ekstrak Temulawak, Tahu, Pengawet, Umur Simpan, Total Mikroba, Arrhenius

## **ABSTRACT**

*The purpose of this research was to harness the resources of wild ginger as preservatives. To know the influence of the use of the extract as a natural preservative wild ginger. The benefits of this research, that can provide information to the public about how to manufacture natural preservative wild ginger extracts. To avoid the use of formalin preservation on tofu. In addition to increasing the value to and economic value of wild ginger.*

*The experimental design used was Randomized Block Design (RBD) with  $3 \times 3$  factorial pattern and 3 replications. The first factor was the ratio of Wild Ginger with water which consists of  $a_1$  (2:1),  $a_2$  (1:1), and  $a_3$  (1:2), the second factor was evaporation temperature which consists of  $b_1(40^\circ\text{C})$ ,  $b_2(45^\circ\text{C})$  and  $b_3(50^\circ\text{C})$ . The responses of this research are chemical response (Curcumin levels), physical response (yield), microbiological response (total number of microbes with TPC method), and organoleptic response (color, taste, flavor, and texture).*

*The main results of the study showed that a comparison with the wild ginger and water, the temperature of evaporation, and the interaction of both influences on levels of yield and Curcumin of extract wild ginger. The best treatment based on the results of testing the levels of Curcumin were obtained by choosing  $a_1b_3$  with comparison of wild ginger: water (2:1) and temperature of evaporation  $50^\circ\text{C}$  with Curcumin levels of 215,33 ppm and yield of 30.86%. The results of the application extract Wild Ginger on tofu indicate that based on the parameters of total microbes using Arrhenius method, the shelf life of tofu that is stored for 8 days at temperature storage  $10^\circ\text{C}$  is 20.72 days;  $27^\circ\text{C}$  is 18 days, and  $30^\circ\text{C}$  is 17.22 days.*

**Keywords:** Comparison of wild ginger and water, Temperature of evaporation, Wild Ginger Extract, Tofu, Preservatives, Shelf life, Total microbial, Arrhenius