

## RINGKASAN

Kombinasi kapur, sabut, dan tempurung kelapa muda merupakan salah satu bahan alternatif untuk dijadikan sebagai pengawet alami. Sabut dan tempurung kelapa mengandung senyawa fitokimia seperti tanin, flavonoid, dan polifenol yang memiliki aktivitas antimikroba. Penelitian dimulai dengan ekstraksi sabut dan tempurung kelapa. Selanjutnya, ekstrak dijadikan bentuk bubuk dengan metode enkapsulasi. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh variasi jenis dan konsentrasi bahan pengisi terhadap karakteristik enkapsulan ekstrak sabut dan tempurung kelapa muda dilihat dari fisikokimia dan penghambatan mikroba.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 2 faktor. Faktor pertama adalah bahan pengisi yaitu maltodekstrin dan gum arab. Faktor kedua adalah konsentrasi bahan pengisi yaitu 5%, 10%, 15%, dan 20%. Variabel yang diamati meliputi derajat kecerahan, kelarutan, kadar air, aktivitas air, pH, uji antimikroba, uji kualitatif fitokimia, dan uji kuantitatif fitokimia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jenis bahan pengisi maltodekstrin menghasilkan nilai kadar air terendah sebesar 7,55%. Sementara itu, perlakuan jenis bahan pengisi gum arab menghasilkan nilai  $a_w$  terendah sebesar 0,53. Perlakuan konsentrasi jenis bahan pengisi memberikan hasil bahwa semakin tinggi konsentrasi yang digunakan maka derajat kecerahan semakin meningkat. Berdasarkan aktivitas antimikroba, penggunaan gum arab konsentrasi 5% (A2B1) memiliki zona hambat tertinggi. Zona hambat terhadap *Saccharomyces cerevisiae* sebesar 1,53 mm. Zona hambat terhadap *Acetobacter aceti* sebesar 0,67 mm.

## SUMMARY

*The combination of lime, coir, and coconut shells is an alternative ingredient to be used as a natural preservative. Coconut coir and shells contain phytochemical compounds such as tannins, flavonoids, and polyphenols which show antimicrobial activity. The research began with the extraction of coconut coir and shells. Next, the extract is made into powder form using the encapsulation method. This research aimed to determine the effect of variations in type and concentration of coating material on the characteristics of young coconut coir and shell encapsulant in terms of physicochemical and microbial inhibition.*

*The experimental design used in this research was a Completely Randomized Design (CRD) which consisted of two factors. The first factor is type of coating material (A) which consists of maltodextrin and gum arabic. The second factor is the concentrations of coating material (M) which consists of: 5%, 10%, 15%, and 20%. Variables observed included  $L^*$  color, solubility, water content, water activity, pH, antimicrobial test, qualitative phytochemical test, and quantitative phytochemical test.*

*The result show that the treatment of maltodextrin as filler had the lowest moisture content value of 7,55%. Meanwhile, the treatment of gum Arabic as filler produced the lowest  $a_w$  value of 0,53. The concentration of the filler shows the result that the higher concentration used, the degree of brightness increased. Based on antimicrobial activity of natural preservative powder, the addition of 5% gum Arabic 5% (A2B1) has the highest zone inhibition. The zone inhibition for *Saccharomyces cerevisiae* is 1,53 mm. The zone inhibition for *Acetobacter aceti* is 0,67 mm.*