

ABSTRAK

Garam fortifikasi merupakan produk garam yang dilakukan penambahan atau peningkatan satu maupun lebih zat gizi ke dalam garam. Fortifikasi garam menjadi salah satu cara atau upaya perbaikan gizi mikro pada bahan pangan. Enkapsulasi adalah teknologi untuk menyalut atau melapisi suatu zat inti dengan suatu lapisan dinding polimer. Tujuan dari enkapsulasi melindungi zat inti dari pengaruh lingkungan, menutupi rasa dan bau tidak enak. Kulit udang mengandung zat yang dapat disajikan sebagai bahan baku kitosan yang bermanfaat untuk berbagai keperluan. Kitosan banyak digunakan dalam industri kosmetik, pelarut lemak, dan juga bisa dijadikan sebagai bahan pengawet makanan berupa mikroenkapsulasi. Proses enkapsulasi dilakukan dengan cara melarutkan kitosan pada aquades dengan konsentrasi 0,15%, 0,255, dan 0,35%, kemudian ditambahkan maltodextrin dan larutan hasil ekstraksi daun kelor lalu dilakukan pengeringan dengan metode *spraydrying*. Fortifikasi garam dilakukan dengan menimbang hasil enkapsulasi ekstraksi daun kelor sebanyak 0,23 gram dari setiap formula. Garam halus ditimbang sebanyak 50 gram, kedua bahan tersebut dicampur dengan menggunakan blander kering secara bertahap 30 detik selama 2 menit. Tujuan penelitian ini adalah dilakukannya analisis fisikokimia pada produk garam fortifikasi yang dihasilkan, ditinjau dari hasil analisis kadar air, kadar abu, stabilitas warna, higroskopis, kelarutan, dan uji hedonik. Hasil penelitian analisis karakterisasi fisiko-kimia produk garam fortifikasi dari ketiga perlakuan konsentrasi penambahan kitosan pada produk enkapsulasi, yaitu mendapatkan hasil kadar air terbaik pada kontrol dengan nilai 0,27%, kadar abu terbaik pada kontrol dengan nilai 0,92%, stabilitas warna terbesar pada formula 3 dengan nilai 49,21%, Higroskopis terbaik pada formula 3 dengan nilai 32,56%, Kelarutan memiliki hasil rata-rata dengan nilai 99,97%. Analisis statistik uji ANNOVA didapatkan hasil nilai rata-rata dari analisis yang dilakukan memperoleh nilai sig yang lebih kecil dari *p value* (*sig* > 0,05) maka terima H_0 tolak H_1 atau dinyatakan tidak terdapat perbedaan nyata dari perlakuan pemberian konsentrasi kitosan pada enkapsulasi garam fortifikasi. Arti dari hipotesis tersebut adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap karakterisasi fisiko-kimia dari produk garam fortifikasi dengan enkapsulasi ekstrak daun kelor berbasis kitosan cangkang udang yang dihasilkan.

Kata kunci : Garam fortifikasi, enkapsulasi, fisikokimia

ABSTRACT

Fortified salt is a salt product that has one or more nutrients added or enhanced. Salt fortification is one way or effort to improve micronutrients in food. Encapsulation is a technology for coating or covering a core substance with a polymer wall layer. The purpose of encapsulation is to protect the core substance from environmental influences, masking unpleasant tastes and odors. Shrimp shells contain substances that can be served as raw materials for chitosan which is useful for various purposes. Chitosan is widely used in the cosmetics industry, as a fat solvent, and can also be used as a food preservative in the form of microencapsulation. The encapsulation process is carried out by dissolving chitosan in distilled water with concentrations of 0.15%, 0.255, and 0.35%. Then, maltodextrin and a solution of moringa leaf extraction are added and dried using the spray-drying method . Salt fortification is carried out by weighing the encapsulated results of moringa leaf extraction as much as 0.23 grams from each formula. Fine salt was weighed as much as 50 grams, the two ingredients were mixed using a dry blender in stages of 30 seconds for 2 minutes. The purpose of this study was to conduct a physicochemical analysis on the fortified salt product produced, reviewed from the results of the analysis of water content, ash content, color stability, hygroscopicity, solubility, and hedonic tests. The results of the physicochemical characterization analysis of fortified salt products from the three treatments of chitosan addition concentrations in the encapsulated product, namely obtaining the best water content results in the control with a value of 0.27%, the best ash content in the control with a value of 0.92%, the greatest color stability in formula 3 with a value of 49.21%, the best hygroscopicity in formula 3 with a value of 32.56%, Solubility has an average result with a value of 99.97%. The statistical analysis of the ANNOVA test obtained the average value of the analysis carried out get sig value is smaller than p value (sig > 0.05) then accept H0 reject H1 or state that there is no difference real from the treatment giving concentration chitosan in fortified salt encapsulation . The meaning of this hypothesis is that there is no significant difference in the characterization physico-chemical from fortified salt products with encapsulation extract leaf moringa based chitosan shell shrimp produced .

Keywords: *Fortified salt, encapsulation, physicochemical*