

**KHARIRATUN HORISAH** NPM. 17.03.3.1.1.00013. Pengaruh Penambahan *Cryoprotectant* Gelatin Ubur-ubur Terhadap Kualitas dan Daya Simpan *Frozen Tortilla Bread* Jagung Madura.

Di bawah bimbingan **Prof. Ir. Umi Purwandari, M.App.Sc., P.hD** dan **Burhan, S.TP, M.T.**

---

#### **ABSTRAK**

*Frozen tortilla bread* jagung Madura merupakan roti non-fermentasi berbentuk pipih yang berbahan dasar jagung Madura dan disajikan dalam bentuk beku. Penyajian dalam keadaan beku dilakukan dengan tujuan untuk memperpanjang masa simpan tortilla. Namun, pembekuan roti dapat mempercepat terjadinya *staling* sehingga perlu dilakukan penambahan *cryoprotectant* sebagai zat *anti-freezing*, salah satunya yaitu gelatin ubur-ubur. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan gelatin ubur-ubur terhadap kualitas dan daya simpan *frozen tortilla bread* jagung Madura. Penelitian ini dilakukan menggunakan desain penelitian Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan 2 faktor, yaitu konsentrasi gelatin ubur-ubur (0, 5 dan 10%) dan lama penyimpanan produk (0, 7, 14 dan 21 hari). Parameter penelitian yang dianalisis meliputi warna, *hardness*, elongasi, kuat tarik, *staling rate*, kadar air, aktivitas air dan karakteristik sensoris hedonik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi gelatin menaikkan *hardness*, kesukaan rasa, kesukaan tekstur, dan kesukaan keseluruhan; serta menurunkan nilai L, elongasi, kuat tarik, aktivitas air dan kesukaan pada warna. Sedangkan waktu penyimpanan menaikkan nilai L, nilai a, *hardness*, kuat tarik, kadar air, aktivitas air, dan kesukaan pada rasa; serta menurunkan nilai b, elongasi, kesukaan pada warna, kesukaan pada tekstur dan kesukaan pada keseluruhan. Kedua faktor tidak mempengaruhi *staling rate* dan kesukaan pada aroma. Sedangkan interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap *hardness*, elongasi, dan kuat tarik. Sebagai kesimpulan, penambahan ekstrak kasar gelatin ubur-ubur dapat digunakan untuk mempertahankan kualitas fisik, kimia, dan sensoris hedonik *frozen tortilla bread* dari jagung Madura.

**Kata Kunci:** *Cryoprotectant, Frozen, Gelatin, Jagung Madura, Tortilla, Ubur-Ubur*

**KHARIRATUN HORISAH** NPM. 17.03.3.1.1.00013. *The Effect of The Addition of Jellyfish Cryoprotectant on The Quality and Shelf Life of Frozen Tortilla Bread from Madura Corn*

Di bawah bimbingan **Prof. Ir. Umi Purwandari, M.App.Sc., P.hD** dan **Burhan, S.TP, M.T.**

---

#### **ABSTRACT**

*Frozen Madura corn tortilla bread is a non-fermented flat bread made from Madura corn and served frozen. However, frozen bread can accelerate the occurrence of staling, so it is necessary to add cryoprotectant as an anti-freezing agent. In this study, we applied crude jellyfish gelatin as cryoprotectant for tortilla bread made from Madura corn. The purpose of this study was to determine the effect of jellyfish gelatin concentration on the quality of Madura corn frozen tortilla bread during storage at low temperature. This research was conducted using a completely randomized factorial design with two factors, namely jellyfish gelatin concentration (0, 5 and 10%) and product storage time (0, 7, 14 and 21 days). The research parameters analyzed were color, hardness, elongation, tensile strength, staling rate, water content, water activity and hedonic sensory characteristics. The results showed that gelatin concentration increased hardness, taste preference, texture preference, and overall preference; and reduce the value of L, elongation, tensile strength, water activity and color preference. Meanwhile, storage time increased the value of L, value of a, hardness, tensile strength, water content, water activity, and preference for taste; and decreased the value of b, elongation, preference color, texture and the whole product. These two factors did not affect the staling rate and preference for aroma. While the interaction between the two showed a significant effect on hardness, elongation, and tensile strength. In conclusion, the addition of crude jellyfish gelatin can be used to maintain the physical, chemical, and sensory qualities of frozen tortilla bread from Madura corn during low temperature storage.*

**Keywords:** Cryoprotectant, frozen, gelatin, jellyfish, Madura corn, tortilla