

## Intisari

Tulang ikan lemadang merupakan salah satu limbah industri pengolahan hasil perikanan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber kalsium bagi tubuh dengan cara fortifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan limbah tulang ikan lemadang sebagai sumber kalsium, pengaruh penambahan tepung tulang ikan lemadang terhadap karakteristik *crackers*, serta kontribusi *crackers* tepung tulang ikan lemadang terhadap AKG kalsium. Perlakuan yang digunakan adalah konsentrasi tepung tulang ikan lemadang sebesar 0% (p1), 2% (p2), 4% (p3), 6% (p4), 8% (p5), dan 10% (p6) yang ditambahkan pada *crackers*. Parameter yang diuji adalah pengujian kimia (kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat, kalsium dan fosfor), uji kekerasan, serta uji sensoris. Hasil analisis kimia dan kekerasan *crackers* masing-masing adalah kadar air 1,98-2,95%; abu (*db*) 2,41-8,05%; protein (*db*) 8,75-10,22%; lemak (*db*) 16,75-18,60%; karbohidrat (*db*) 63,13-72,09%; kalsium (*db*) 0,18-2,04%; fosfor (*db*) 0,06-2,13%; dan kekerasan 873,33-1010,67gf. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fortifikasi tepung tulang ikan lemadang berpengaruh nyata terhadap kadar abu, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, dan fosfor *crackers*. Fortifikasi tepung tulang ikan lemadang tidak berpengaruh nyata terhadap kekerasan serta kadar air *crackers*. Fortifikasi tepung tulang ikan lemadang berpengaruh terhadap tingkat penerimaan panelis pada *crackers* (terutama aroma dan tekstur) namun tidak berpengaruh pada tingkat penerimaan panelis terhadap kenampakan dan rasa. *Crackers* yang paling disukai panelis adalah dengan perlakuan fortifikasi tepung tulang ikan lemadang 6%. *Crackers* tepung tulang ikan lemadang memiliki kontribusi terhadap AKG kalsium sebesar 5,40% hingga 61,20%. *Crackers* 6% memberi kontribusi kalsium sebesar 48% dari AKG. Untuk memenuhi target tersebut, diperlukan konsumsi *crackers* sesuai takaran saji yaitu 30 g (15 keping) per hari.

Kata kunci: fortifikasi, kalsium, konsentrasi tepung tulang ikan lemadang, mutu, penerimaan konsumen

### *Abstract*

Lemadang bone is one of the waste in fish processing industry that can be utilized as a calcium source for body by fortification. This study aims to determine the utilization of lemadang bone as a calcium source, the effect of lemadang bone flour addition to characteristics of crackers, and contribution of crackers to calcium AKG. The treatment was the addition of lemadang bone flour at 0% (p1), 2% (p2), 4% (p3), 6% (p4), 8% (p5), and 10% (p6) concentration to the crackers. The chemical properties (moisture, ash, protein, total fat, carbohydrate, calcium and phosphor) content, hardness as physical properties, and sensory properties were analyzed. The results of chemical and physical analysis of crackers were 1,98-2,95% the average of moisture content; ash (db) 2,41-8,05%; protein (db) 8,75-10,22%; total fat (db) 16,75-18,60%; carbohydrate (db) 63,13-72,09%; calcium (db) 0.18-2.04%; phosphor (db) 0.06-2.13%; and hardness 873,33-1010,67 gf. The result showed that the fortification of lemadang bone flour gave significant effect on ash, protein, total fat, carbohydrate, calcium, and phosphor content of crackers, but has no significant effect on hardness and moisture content of crackers. Crackers with the highest acceptability was crackers with 6% lemadang bone flour (p4). Crackers of lemadang bone flour has contributed to AKG calcium by 5,40% to 61,20%. Crackers 6% contributed 48% of AKG calcium. To meet these targets, required consumption of 30 g (15 pieces) of crackers according to the serving size per day.

**Key words:** calcium, concentration of lemadang bone flour, consumer acceptability, fortification, quality