UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Risiko Paparan Histamin pada Konsumen Ikan Kembung dengan Metode Semi-Kuantitatif di Kabupaten Sleman
Charlos Bimo Prio Listyanto, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Analisis Risiko Paparan Histamin pada Konsumen Ikan Kembung dengan Metode Semi-Kuantitatif di Kabupaten Sleman

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kesegaran, kandungan histamin, dan risiko paparan histamin akibat konsumsi ikan kembung yang dipasarkan di pasar tradisional dan pasar modern di Kabupaten Sleman menggunakan pendekatan semi-kuantitatif. Penelitian dilaksanakan pada November 2025 hingga Februari 2026 menggunakan 30 sampel ikan kembung dari tiga pasar tradisional dan tiga pasar modern. Analisis meliputi uji organoleptik, pH, *total volatile base* (TVB), kadar histamin, serta observasi suhu dan penanganan ikan. Risiko paparan histamin dianalisis menggunakan *Estimated Daily Intake* (EDI), *Acute Reference Dose* (%ARfD), dan *Risk Ranger*. Hasil menunjukkan suhu ikan di pasar modern lebih rendah (11,82°C) dibandingkan pasar tradisional (20,08°C). Nilai organoleptik pada pasar modern lebih tinggi (7,39), sedangkan nilai pH (5,98) dan TVB (0,33 mg N/100 g) lebih rendah dibandingkan pasar tradisional dengan nilai organoleptik 6,90, pH 6,98, dan TVB 1,45 mg N/100 g. Kadar histamin pada pasar modern sedikit lebih tinggi, yaitu 1,76 mg/100 g, dibandingkan pasar tradisional sebesar 1,21 mg/100 g. Analisis regresi menunjukkan kadar histamin berhubungan signifikan dengan pH, sedangkan uji t independen menunjukkan perbedaan signifikan pada seluruh parameter kesegaran. Pada penelitian ini, ikan di pasar modern memiliki tingkat kesegaran yang lebih baik. Nilai EDI pada pasar tradisional dan pasar modern masing-masing sebesar 0,00048 dan 0,00057 mg/kg berat badan, sedangkan nilai %ARfD sebesar 0,06% dan 0,09%, yang masih di bawah batas paparan akut. Analisis *Risk Ranger* menghasilkan skor risiko 57 (risiko tinggi), dengan probabilitas 6 kasus per 10.000 konsumen dan prediksi 12.900 kasus per tahun.

Kata kunci: mutu ikan, histamin, risiko, *Histamine Fish Poisoning* (HFP).

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Risiko Paparan Histamin pada Konsumen Ikan Kembung dengan Metode Semi-Kuantitatif di Kabupaten Sleman
Charlos Bimo Prio Listyanto, Indun Dewi Puspita, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Risk Analysis of Histamine Exposure on Indian Mackerel Consumer using Semi-Quantitative Assessment in Sleman Regency

This study aimed to analyze the freshness, histamine content, and histamine exposure risk associated with the consumption of Indian mackerel marketed in traditional and modern markets in Sleman Regency using a semi-quantitative assessment. The study was conducted from November 2025 to February 2026 using 30 Indian mackerel samples collected from three traditional and three modern markets. Analyses included organoleptic evaluation, pH measurement, total volatile base (TVB), histamine determination, and observations of fish temperature and handling practices. Histamine exposure risk was assessed using Estimated Daily Intake (EDI), Acute Reference Dose (%ARfD), and Risk Ranger. The results showed that fish temperature was lower in modern markets (11.82°C) than in traditional markets (20.08°C). Organoleptic scores were higher in modern markets (7.39), whereas pH (5.98) and TVB (0.33 mg N/100 g) were lower than those in traditional markets, with values of 6.90, 6.98, and 1.45 mg N/100 g, respectively. Histamine content was slightly higher in modern markets (1.76 mg/100 g) than in traditional markets (1.21 mg/100 g). Regression analysis showed a significant relationship between histamine content and pH, while independent sample t-tests indicated significant differences in all freshness parameters. Overall, fish marketed in modern markets exhibited better freshness. EDI values were 0.00048 and 0.00057 mg/kg body weight, while %ARfD values were 0.06% and 0.09% for traditional and modern markets, respectively, remaining below the acceptable acute exposure threshold. Risk Ranger analysis produced a score of 57 (high-risk category), with an estimated illness probability of 6 cases per 10,000 consumers and 12,900 predicted annual cases.

Keywords: fish quality, histamine, risk, Histamine Fish Poisoning (HFP).