

Intisari

PENGARUH SUHU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PEMBENTUKAN HISTAMIN *Pseudomonas* sp. TN3 1.2 PADA MODEL DAGING IKAN TUNA SIRIP KUNING

Penggunaan suhu dingin belum sepenuhnya menjadi solusi yang tepat untuk mencegah terbentuknya histamin pada ikan karena adanya bakteri pembentuk histamin yang dapat hidup pada suhu rendah atau disebut juga bakteri psikrofil. Tujuan dari penelitian ini yakni untuk mengetahui pengaruh suhu terhadap laju pertumbuhan dan kadar histamin yang dihasilkan oleh *Pseudomonas* sp. TN3 1.2 pada berbagai suhu. *Pseudomonas* sp. TN3 1.2 diinokulasi pada media pertumbuhan model daging ikan tuna kemudian diinkubasi pada suhu 5,10,15 dan 20°C. Sampling dilakukan pada jam ke 0,24,48,72, dan 96 pada suhu 5,10,15 °C dan pada jam ke 0,6,10,18, dan 24 pada suhu 20°C untuk mengamati pertumbuhan bakteri dan pembentukan histamin pada *Pseudomonas* sp. TN3 1.2. Data dari perhitungan bakteri dianalisis dengan menggunakan program DMFit untuk mengetahui laju pertumbuhan bakteri. Analisis histamin dilakukan dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Kadar histamin yang terbentuk kemudian di analisis dengan menggunakan *Software ImageJ*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu berpengaruh terhadap laju pertumbuhan bakteri *Pseudomonas* sp. TN3 1.2 dengan laju pertumbuhan dalam media TSA (*Tryptic Soy Agar*) pada suhu 5°C (0,02 Log CFU/jam), suhu 10°C (0,04 log CFU/jam), suhu 15°C (0,04 log CFU/jam), suhu 20°C (0,07 log CFU/jam), sedangkan laju pertumbuhan dalam media EMBA (*Eosin Methylene Blue Agar*) memperoleh hasil pada suhu 5°C (0,02 Log CFU/jam), suhu 10°C (0,03 log CFU/jam), suhu 15°C (0,04 log CFU/jam), suhu 20°C (0,09 log CFU/jam). Konsentrasi histidin pada keempat suhu menurun namun kadar histamin yang terbentuk pada plat TLC hanya pada suhu 15°C hari ke 4 yaitu sebesar 140 ppm.

Kata kunci: *Pseudomonas* sp. TN3 1.2, suhu, laju pertumbuhan, histamin

Abstract

THE EFFECT OF TEMPERATURE ON GROWTH AND HISTAMINE FORMATION OF *Pseudomonas* sp. TN3 1.2 IN YELLOWFIN TUNA FLESH MODEL

The use of cold temperatures has not been the right solution to prevent the formation of histamine in fish because of the presence of histamine-forming bacteria that can live at low temperatures or also called psychrophile bacteria. The purpose of this study was to determine the effect of temperature on the growth rate and histamine levels produced by *Pseudomonas* sp. TN3 1.2 at a wide range of temperatures. *Pseudomonas* sp. TN3 1.2 was inoculated on tuna meat model growth media then incubated at temperatures of 5, 10, 15 and 20°C. Sampling was carried out at hours 0, 24, 48, 72, and 96 at temperatures of 5, 10, 15°C and at hours 0, 6, 10, 18, and 24 at temperatures of 20°C to observe bacterial growth and histamine formation in *Pseudomonas* sp. TN3 1.2. Data from bacterial counts were analyzed using the DMFit program to determine the rate of bacterial growth. Histamine analysis is performed by Thin Layer Chromatography (TLC) method. The histamine levels formed are then analyzed using *ImageJ Software*. The results showed that temperature affects the growth rate of *Pseudomonas* sp. TN3 1.2 with growth rate in TSA (*Tryptic Soy Agar*) media at 5°C (0,02 Log CFU/hour), temperature 10°C (0,04 log CFU/hour), temperature 15°C (0,04 log CFU/hour), temperature 20°C (0,07 log CFU/hour), while growth rate in EMBA media (*Eosin Methylene Blue Agar*) obtained results at a temperature of 5°C (0,02 Log CFU / hour), a temperature of 10°C (0,03 log CFU / hour), a temperature of 15°C (0,04 log CFU/hour), a temperature of 20°C (0,09 log CFU/hour). The concentration of histidine at all four temperatures decreased but the histamine levels formed on the TLC plate were only at a temperature of 15°C day 4 which was 140 ppm.

Keywords: *Pseudomonas* sp. TN3 1.2, temperature, growth rate, histamine