

Kajian Kerusakan Tablet Hisap *Spirulina* Selama Penyimpanan (Study of *Spirulina* Lozenge Deterioration During Storage)

Iriani Setyaningsih, Wini Trilaksani, Desniar, Emma Masruroh,
Ria Fahleny, Vatin Tri Gentini

ABSTRAK

Spirulina merupakan mikroalga yang memiliki kandungan gizi tinggi dan komponen bioaktif yang berguna untuk kesehatan. Mikroalga ini dapat dikultivasi di dalam maupun di luar ruangan dan tidak tergantung musim. Salah satu aplikasi *Spirulina* adalah untuk tablet hisap. Tujuan penelitian ini antara lain mengetahui pengaruh pengemas dan masa simpan tablet hisap *Spirulina* terhadap pertumbuhan bakteri dan kapang. Tablet hisap *Spirulina* dibuat dengan beberapa formulasi menggunakan bahan-bahan penyusun sintetik dan alami. Pada tablet hisap *Spirulina* yang disimpan dalam alumunium foil dan botol HDPE masih ditumbuhi mikroorganisme seperti bakteri dan kapang. Jumlah bakteri maupun kapang pada tablet hisap *Spirulina* selama penyimpanan 8 minggu tidak terlalu berbeda.

Kata kunci: mikroba, pengemasan, *Spirulina*, tablet hisap

ABSTRACT

Spirulina is a microalgae have a high nutrient content and bioactive compound were good for health. This microalgae can be cultivated indoor or outdoor as needed. One of the applications of *Spirulina* is for lozenges. The purpose of this study is determine the effect of packaging and shelf life of *Spirulina* lozenges on the growth of bacteria and fungi. This microalgae can be cultivated indoor or outdoor as needed. One of the applications of *Spirulina* is for lozenges. Bacteria and fungi still grow on the *Spirulina* lozenge which packaged using alumunium foil and plastic bottle. However bacteria and fungi total on *Spirulina* lozenge during storage on 8 weeks are not different.

Keywords: lozenge, microbe, packaging, *Spirulina*

PENDAHULUAN

Mikroalga merupakan biota renik berfotosintesis yang hidup di perairan dan berperan sebagai produser primer. Biota renik ini mudah dibudidayakan, budidayanya tidak tergantung musim, dapat dibudidayakan di dalam ruangan maupun luar ruangan, serta waktu panennya singkat. Pemanfaatan mikroalga belum terlalu luas, kebanyakan digunakan untuk pakan, walaupun beberapa jenis sudah digunakan untuk pangan.

Salah satu jenis mikroalga yang dapat digunakan untuk pangan adalah *Spirulina*. Secara alami, *Spirulina* mampu tumbuh di perairan danau yang bersifat alkali dan suhu hangat, atau kolam dangkal di wilayah tropis. Tietze (2004) melaporkan bahwa *Spirulina* merupakan salah satu sumber protein terbaik diantara sumber protein lainnya. Kandungan protein pada *Spirulina* 50–70% dari berat keringnya. Mikroalga ini secara alami rendah kolesterol, kalori, lemak, dan sodium serta mengandung sembilan vitamin dan empat belas mineral yang terkait dengan asam amino, hal ini memudahkan dan mempercepat proses asimilasi tubuh (Henrikson 2009).

Mikroalga *Spirulina* memiliki kandungan lemak yang rendah, yaitu 6–13% dan 25–60% dari total

lemak dimana sebagian besar merupakan asam lemak tidak jenuh (Spolaore 2006). Selain asam lemak, *Spirulina* juga memiliki 62% asam amino, merupakan sumber vitamin B-12 alami paling kaya, mengandung keseluruhan spektrum pigmen alami dari campuran karoten dan xantofil (Kozlenko & Henson 2007).

Colla *et al.* (2004) dalam penelitiannya melaporkan bahwa *S. platensis* memiliki aktivitas antioksidan, dengan komponen fenol sebanyak 4.997 µg/g *Spirulina*. Setyaningsih *et al.* (2011) melaporkan bahwa *Spirulina fusiformis* yang dipanen pada umur kultur 18 hari memiliki kandungan protein sebesar 52,72%, karbohidrat 17,19%, lemak 8,47%, serta kadar abu 6,24%, serta memiliki profil asam amino yang lengkap.

Penelitian *Spirulina* mulai dikembangkan ke arah fortifikasinya ke bahan pangan. Penelitian fortifikasi *Spirulina* ke bahan pangan sudah dilakukan, antara lain untuk *jelly drink Spirulina*, biskuit *Spirulina*, *marshmallow Spirulina*, dan mi *Spirulina*. Selain bahan pangan tersebut, *Spirulina* juga dapat diaplikasikan ke minuman maupun makanan lainnya.

Spirulina yang banyak dikomersialkan saat ini kebanyakan dalam bentuk tablet. Tablet adalah sediaan farmasi yang padat, berbentuk bundar, dan pipih atau cembung rangkap. Bentuk ini paling banyak beredar di Indonesia disebabkan karena bentuk "tablet" adalah bentuk obat yang praktis dan ekonomis dalam produksi, penyimpanan, dan pemakaiannya.

Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

* Penulis Korespondensi: E-mail: iriai25@gmail.com