

RINGKASAN

Indah Sriulina, “Karakterisasi Morfologi, Biokimia, dan Pola Pertumbuhan Isolat *Bacillus sp.* A32c”. Penelitian ini dibawah bimbingan Dr. Rahmi Sugihartuti, drh., M.Kes. sebagai pembimbing utama dan Dr. Wiwiek Tyasningsih, drh.,M.Kes sebagai pembimbing serta.

Bakteri *Bacillus sp.* A32c diketahui memiliki potensi besar dalam menghasilkan biosurfaktan. Biosurfaktan sebagai produk metabolit sekunder dihasilkan pada fase stasioner yang ditunjukkan pada kurva pertumbuhan. Untuk mengetahui karakteristik dan waktu optimum biosurfaktan dihasilkan, maka perlu dilakukan kegiatan karakterisasi meliputi pengamatan uji morfologi, uji biokimia, dan pola pertumbuhannya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Bacillus sp.* A32c memiliki koloni berwarna putih kekuningan, permukaan koloni tidak berlendir, bentuk koloni bulat dengan tepian timbul, tepi koloni berombak dan sudut elevasinya timbul. Uji morfologi sel menunjukkan bahwa bakteri *Bacillus sp.* A32c merupakan bakteri Gram positif dengan bentuk sel batang dan soliter, memiliki endospora berbentuk elips yang terdapat di sub-terminal sel, dan merupakan bakteri motil. Uji biokimiawi menunjukkan hasil bahwa *Bacillus sp.* A32c pada uji hidrolisis amilum bereaksi positif, uji VP bereaksi negatif, dan pada uji sitrat memiliki hasil negatif. Pada pengamatan pola pertumbuhan, kurva pertumbuhan bakteri *Bacillus sp.* A32c

menggambarkan tiga fase yaitu fase lag, fase log, dan fase stationer. Fase lag dimulai pada jam ke-3 hingga jam ke-12, fase log dimulai pada jam ke-12 hingga jam ke-39, sedangkan fase stationer dimulai pada jam ke-39. Fase kematian tidak dapat diamati karena sel bakteri yang mati akan tetap terhitung nilai densitas optiknya. Oleh karena itu, untuk melihat kurva pertumbuhan yang sempurna, perlu dilakukan penelitian selanjutnya dengan metode *Total Plate Count (TPC)* agar fase kematian dapat teramati.

**THE CHARACTERIZATION OF MORPHOLOGY, BIOCHEMISTRY, AND
GROWTH PATTERNS OF *Bacillus sp.* A32c ISOLATE**

Indah Sriulina

ABSTRACT

The purpose of this research was to know the characteristic of *Bacillus sp.* A32c bacteria based on morphology test, biochemical, and growth pattern. The method which was used on this research was descriptive method, which was doing the data analysis and presenting in growth curve shape of the bacteria. The result of this research showed that *Bacillus sp.* A32c had yellow ish white colony, the surface of the colony was having no mucus, and the shape of the colony was circle with emerged edge, the edge of the colony was wavy with emerged elevation angle. The cell morphology test showed that *Bacillus sp.* A32c bacteria was Gram positive bacteria with single bacil shaped cell, having endospore with ellipse shape which was in center cell, and was motile bacteria. Biochemical test showed that *Bacillus sp.* A32c on amylum hydrolysis test was positive, VP test was negative, and citrate test was negative. On the observation of growth pattern, the growth pattern of *Bacillus sp.* A32c showed three phases which are lag phase, log phase, and stationary phase. The lag phase started at the 3rd hour until 12th hour, the log phase started at 12th hour until 39th hour, meanwhile stationary phase started at 39th hour. The dead phase could not be observed because the dead bacteria cell would be still counted the optical density value. Because of that, to see the perfect growth pattern, further research is needed by using *Total Plate Count* (TPC) method so the dead phase can be observed.

Keyword: Characterization, *Bacillus sp.*, Growth Pattern.