

ABSTRAK

Fahreza Ivannova Trisnandya, 24020220130054, **Aktivitas Antibakteri, Antioksidan, dan Pengikatan Kolesterol dari Pigmen *Monascus purpureus***. Di bawah bimbingan Endang Kusdiyantini dan Arina Tri Lunggani

Monascus purpureus merupakan spesies fungi/kapang yang dapat memproduksi pigmen dan telah lama dimanfaatkan untuk zat tambahan pada makanan, seperti pewarna alami, perasa, dan sebagai pengawet makanan untuk mempertahankan warna, rasa pada makanan dan memiliki khasiat dalam bidang kesehatan. *Monascus sp.* menghasilkan pigmen melalui jalur biosintesis poliketida yang terbagi menjadi tiga jenis pigmen yaitu merah, kuning, dan jingga. Pada jalur ini juga menghasilkan lovastatin atau monakolin K sebagai yang menghambat sintesis kolesterol dan monascidin A sebagai antibakteri. Selain itu, terdapat zat antosianin dari kelompok flavonoid yang mempunyai antioksidan kuat yaitu *dimerumic acid* dan *3-hydroxy-4-methoxy-benzoic acid*. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi aktivitas antibakteri, antioksidan, dan kemampuan pengikatan kolesterol dari *Monascus purpureus* yang ditumbuhkan dan diproduksi pigmennya pada media modifikasi cair selama 14 hari. Aktivitas antibakteri diuji melalui uji antibakteri pada bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*, aktivitas antioksidan dinilai dengan menggunakan uji DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl), serta uji pengikatan kolesterol dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan pigmen untuk mengikat kolesterol secara *in vitro*. Hasil menunjukkan bahwa produksi pigmen intraseluler lebih tinggi daripada pigmen ekstraseluler dengan urutan pigmen kuning, jingga, dan merah berdasarkan kategori warna dari nilai tertinggi ke terendah. Pada uji antioksidan nilai tertinggi dicapai dengan nilai IC₅₀ sebesar 45.33 ppm yang tergolong kuat dan nilai terendahnya 258.92 ppm. Pada uji antibakteri pigmen *M. purpureus* lebih unggul dalam menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* dengan besar hambatan tertingginya 10.8 mm yang termasuk kuat, dibandingkan *Escherichia coli* dengan besar hambatan tertingginya 6.85 mm yang termasuk sedang. Selain itu kemampuan pengikatan kolesterol termasuk sangat kuat dengan presentase penghambatan tertinggi yang diperoleh yaitu 87.52% dan terendahnya 80.65

Kata Kunci : *Pigmen Monascus purpureus*, *Antibakteri*, *Antioksidan*, *Antikolesterol*