

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Tren penelitian katekin menunjukkan peningkatan yang konsisten dalam kurun waktu 2015–2021, dengan puncaknya pada tahun 2021 mencapai 148 publikasi. Namun, analisis bibliometrik mengindikasikan bahwa kajian terkait stabilitas katekin masih relatif terbatas dibandingkan penelitian bioaktivitasnya. Selain itu tren penelitian terkait katekin yang berasal dari gambir terlihat masih kurang tereksplorasi, ditandai dengan tidak munculnya kata kunci spesifik seperti *gambir* atau *Uncaria gambir* dalam klaster utama yang menunjukkan perlunya eksplorasi lebih lanjut mengenai topik ini.
2. Jenis pelarut berpengaruh signifikan terhadap stabilitas katekin gambir. Analisis menggunakan Spektrofotometer UV-Vis, uji warna, pH, serta derajat polimerisasi menunjukkan bahwa katekin dalam pelarut berbasis air cenderung mengalami perubahan struktural yang ditandai dengan pergeseran warna. Namun pada analisis FTIR mengindikasikan bahwa selama penyimpanan 8 hari, struktur dasar katekin tetap relatif stabil secara kimia, namun transformasi parsial menuju bentuk teroksidasi atau produk polimerisasi awal telah berlangsung. Hal ini menjelaskan perubahan warna larutan menjadi lebih coklat, meskipun tanpa perubahan mendasar pada spektrum FTIR. Meskipun demikian, kadar katekin secara kuantitatif tidak mengalami penurunan yang berarti. Perubahan warna yang terjadi disebabkan oleh terbentuknya senyawa polimer atau kompleks hasil reaksi katekin, yang berimplikasi pada modifikasi sifat fisik tanpa mengurangi kandungan katekin fungsional.

3. Faktor lingkungan, terutama kelembaban relatif (RH), berpengaruh terhadap stabilitas produk berbasis katekin gambir selama penyimpanan. Hasil analisis warna menggunakan HunterLAB menunjukkan adanya penurunan signifikan pada nilai L^* (tingkat kecerahan)*, namun nilai Hue° hasil perhitungan a^* , dan b^* hanya bergeser sedikit (± 3 derajat) di kedua kondisi RH. Hal ini menjelaskan bahwa warna masih dikategorikan dalam rentang yang sama, namun secara visual intensitasnya lebih gelap pada RH tinggi, yang mengindikasikan terjadinya degradasi visual pada produk.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan untuk penelitian lanjutan mengenai analisis derajat polimerisasi menggunakan instrument yang lebih akurat menggunakan metode GPC (Gel Permeation Chromatography). Serta disarankan untuk melakukan inovasi dan pembuktian lebih lanjut terkait stabilitas fungsional katekin gambir selama penyimpanan.