

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

1. Aktivitas enzim lakase seleksi media kultur organik yang paling tinggi pada kacang hijau sebesar 3412,2 U/L. Optimasi konsentrasi media kultur kacang hijau yang paling optimal pada konsentrasi 5%(b/v) sebesar 3263 U/L. Waktu inkubasi media kultur kacang hijau paling tinggi aktivitasnya pada hari ke-18 dengan aktivitas enzim lakase sebesar 5540 U/L.
2. Perbandingan profil senyawa aktif sebelum dengan setelah fermentasi kacang hijau dengan *V. volvacea* teridentifikasi didominasi oleh gugus gula. Gula sederhana terbentuk karena pati yang terhidrolisis menjadi gula yang lebih kecil. Gula yang terurai digunakan jamur untuk melakukan metabolisme.
3. Penambahan senyawa fenolik asam galat (GA) meningkatkan aktivitas degradasi melanin saat inkubasi 24 jam dengan laju degradasi sebesar 100%.
4. Granula melanin sebelum diberi perlakuan enzimatik tampak permukaan halus dan bentuk bulat cekung yang relatif seragam. Setelah perlakuan enzimatik permukaan granula menjadi kasar dan berpori, serta ukurannya yang berubah mengecil dan tidak seragam.
5. Karakterisasi toner yang dihasilkan dengan formulasi yang ditentukan sudah sesuai dengan kriteria toner yang baik untuk kulit. Warna transparan sedikit kekuningan, memiliki bau mawar lembut, cair dan tidak lengket, pH 6,696, daya sebar 4 cm, homogen dan cemaran mikroba 0 CFU/mL.

6.2 Saran

1. Penambahan waktu inkubasi untuk menentukan fase kematian.
2. Melakukan uji metabolomik pada profil senyawa aktif hasil analisis GC-MS.

3. Melakukan uji *in vitro* untuk membuktikan bahwa enzim lakase bekerja langsung pada sel melanin pada kulit, seperti pada sel melanoma.
4. Melakukan analisis permukaan granula melanin dengan menambah perlakuan menggunakan senyawa fenolik.
5. Uji toksisitas terhadap kulit juga dibutuhkan untuk memastikan bahwa produk toner aman digunakan pada kulit manusia.

