

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi suhu dan waktu penyeduhan teh hitam memengaruhi besarnya penghambatan enzim alfa amilase dan alfa glukosidase. Daya hambat yang dianggap paling optimal adalah daya hambat yang besarnya tidak berbeda nyata secara statistik dengan daya hambat yang dihasilkan oleh Acarbose sebagai kontrol positif.

Daya hambat enzim alfa amilase oleh ekstrak awal dapat menggambarkan dugaan penghambatan terhadap enzim amilase saliva. Ekstrak awal yang menghasilkan nilai inhibisi paling optimal diseduh pada suhu 70°C selama 15 menit (95.13%), 70°C selama 30 menit (97.92%), 100°C selama 5 menit (97.54%), dan 100°C selama 15 menit (96.04%).

Daya hambat enzim alfa glukosidase pada ekstrak awal dilakukan untuk memberikan informasi awal sebelum diberi perlakuan simulasi perubahan pH pencernaan pada ekstrak. Nilai inhibisi paling optimal dihasilkan oleh ekstrak awal teh hitam yang diseduh pada suhu 70°C selama 30 menit (98.36%) dan 100°C selama 30 menit (99.42%).

Daya hambat enzim alfa amilase setelah proses pencernaan paling optimal dihasilkan oleh teh hitam yang diseduh pada suhu 70°C selama 15 menit (87.14%) dan 100°C selama 5 menit (85.40%). Besar inhibisi amilase setelah melalui proses pencernaan berbeda nyata dengan besar inhibisi yang dihasilkan oleh ekstrak awal.

Daya hambat enzim alfa glukosidase setelah proses pencernaan paling optimal dihasilkan oleh teh hitam yang diseduh pada suhu 70°C selama 15 menit (97.74%), 100°C selama 15 menit (98.37%), dan 100°C selama 30 menit (97.94%). Inhibisi glukosidase pada kondisi pencernaan inilah yang dapat mewakili daya hambat enzim glukosidase yang hanya terdapat pada usus halus. Besar inhibisi glukosidase setelah melalui proses pencernaan tidak berbeda nyata dengan besar inhibisi yang dihasilkan oleh ekstrak awal.

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa untuk menurunkan asupan kalori karbohidrat maka disarankan meminum teh hitam yang diseduh pada suhu 70°C selama 15 menit. Kondisi penyeduhan tersebut merupakan kondisi paling baik dalam menghambat aktivitas enzim alfa amilase dan alfa glukosidase.

Pengukuran terhadap total fenol dan kadar tanin pada ekstrak awal menunjukkan bahwa daya hambat enzim alfa amilase berkorelasi positif dengan kadar tanin tetapi tidak berkorelasi dengan total fenol sedangkan daya hambat enzim alfa glukosidase berkorelasi negatif dengan total fenol tetapi tidak berkorelasi dengan kadar tanin yang ada pada ekstrak teh hitam.

B. Saran

Saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah perlu dilakukannya uji lanjut untuk mengetahui apakah ada penghambatan aktivitas enzim oleh ekstrak teh hitam jika senyawa tanin telah dihilangkan dari ekstrak, uji penghambatan aktivitas enzim secara *in vivo* untuk melihat aktivitas ekstrak dalam tubuh, pengukuran kadar total fenol dan tanin pada ekstrak setelah melalui proses pencernaan *in vitro*, mengidentifikasi komponen fenolik pada berbagai proses penyeduhan baik pada ekstrak awal maupun setelah melalui proses pencernaan *in vitro*, melakukan pengujian inhibisi enzim alfa amilase dan alfa glukosidase dari konsentrasi ekstrak teh hitam yang divariasikan misalnya lebih rendah dari 4 gram/100 ml, serta perlu dilakukan analisis alkaloid seperti kafein dalam menghambat enzim alfa amilase dan alfa glukosidase.