

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan evaluasi pengaruh suplementasi *green tea extract* yang mengandung *Epigallocatechin Gallate* (EGCG) pada berbagai macam biomarker yang terkait dengan perkembangan kanker payudara, diketahui bahwa EGCG dapat berperan sebagai agen kemopreventif terhadap perkembangan kanker payudara. Meskipun penelitian yang digunakan untuk membahas hal ini belum sepenuhnya dilakukan langsung pada sel kanker payudara, namun mekanisme yang disebutkan dalam pembahasan kurang lebih dapat memberikan gambaran dalam lingkup molekuler.

Namun, peran EGCG sebagai agen kemopreventif dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti dosis dan durasi intervensi serta usia, genetik, dan stadium kanker subjek yang diteliti. Pemberian EGCG dengan dosis rendah hingga sedang dapat memberikan efek antioksidan sedangkan EGCG dengan dosis tinggi dapat bersifat sebagai prooksidan. EGCG yang diberikan dalam durasi yang panjang memiliki potensi efek toksisitas dan peningkatan biomarker penanda kanker payudara. Kemudian subjek dengan usia lebih muda bisa mendapatkan efek suplementasi EGCG yang lebih signifikan. Pada aktivitas genetik, tingkat aktivitas Gen COMT dapat mempengaruhi efektivitas dan bioavailabilitas EGCG. Suplementasi EGCG tidak memberikan manfaat yang signifikan pada kelompok pasien dengan stadium kanker yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa efek yang diberikan bukan hanya terkait dengan efektivitas intervensi, namun lebih pada penemuan bahwa intervensi dengan EGCG ternyata dapat memberikan efek yang bersifat positif ataupun negatif terhadap perkembangan kanker payudara. Pemberian EGCG pada Biomarker *mammography density* memberikan efek positif dalam mengalihkan makrofag M2 menjadi M1 sehingga mampu menurunkan *mammography density* meskipun tidak secara signifikan akibat dipengaruhi oleh usia subjek penelitian. Sedangkan efek negatif yang diberikan

oleh suplementasi EGCG sebagai pro-oksidan dapat memicu produksi *Reactive Oxygen Species* (ROS) yang akhirnya menyebabkan peningkatan konsentrasi trigliserida.

Selain itu, konsentrasi dasar biomarker yang menjadi target terapi oleh EGCG juga perlu diperhatikan karena berpotensi dalam mempengaruhi efek intervensi yang diberikan. Pada penelitian ini, konsentrasi awal biomarker kadar insulin berkorelasi dengan efek peningkatan ataupun penurunan konsentrasinya ketika subjek diberikan intervensi menggunakan EGCG.

V.2 Saran

Dosis suplementasi EGCG dapat diberikan pada pasien kanker payudara sebesar 400 mg secara oral tiga kali sehari untuk menurunkan kadar VEGF, HGF, dan MMP-9 dan MMP-2 pada pasien. Namun, penelitian yang lebih spesifik pada sel kanker payudara diperlukan, untuk lebih dalam lagi melihat pengaruh beragam biomarker dan juga intervensi EGCG terhadap perkembangan kanker payudara. Penelitian lebih luas yang mengeksplorasi beragam biomarker diperlukan namun, dengan memperhatikan berbagai faktor yang berpotensi mempengaruhi efektivitas intervensi seperti karakteristik kondisi kesehatan, etnis, dan usia subjek penelitian. Evaluasi intervensi berdasarkan dosis dan durasi juga sebaiknya dilakukan secara berkala seperti setiap bulan untuk dapat mengetahui dosis dan durasi yang tepat untuk mendapatkan manfaat yang maksimal dari suplementasi menggunakan EGCG.

Melalui penelitian tersebut diharapkan, anjuran dosis yang tepat sesuai dengan target terapi dalam melakukan suplementasi *green tea extract* yang mengandung *Epigallocatechin Gallate* (EGCG) dapat ditemukan sehingga dapat menghindari efek yang kontradiktif terhadap kesehatan ataupun toksisitas akibat dosis yang berlebih.