

ABSTRAK

Pemanfaatan gelombang elektromagnetik saat ini sangatlah luas, banyak teknologi moderen memanfaatkan daya pancar atau daya tangkap gelombang elektromagnetik dalam pengoperasiannya seperti teknologi telekomunikasi, penambangan, dan biomedis. Dalam pemanfaatan gelombang elektromagnetik ini dapat digunakan membantu tenaga medis untuk menangani salah satu penyakit yang biasa menyerang perempuan yaitu kanker payudara, dalam catatan WHO (World Health Organization) pada tahun 2020 setidaknya tercatat 2.3 juta perempuan diseluruh dunia didiagnosa mengalami kanker payudara, dan 685 ribunya meninggal dunia [1].

Pengembangan antena deteksi kanker payudara pada tugas akhir ini menggunakan model antena mikrostip hexagonal dengan catuan *Proximity Coupled*, dan pada perancangan antena ini akan dilakukan tahap implementasi antena dan uji alat. Untuk frekuensinya sendiri menggunakan frekuensi 5.5 GHz yang akan disimulasikan kedalam *software* Microwave CST Studio lalu untuk Fabrikasi dan pengujian alatnya akan menggunakan VNA Analyzer yang tersedia di Lab. Telkom University.

Dari hasil simulasi pada antena dengan breast phantom saat kondisi kanker mendapatkan nilai parameter S_{11} sebesar -28,108 dB dan nilai parameter VSWR sebesar 1,08. Pada saat kondisi tanpa kanker mendapat nilai parameter S_{11} sebesar -30,247 dB dan nilai parameter VSWR sebesar 1,06. Pada hasil pengukuran pada antena dengan breast phantom saat kondisi kanker mendapatkan nilai S_{11} sebesar -16,86 dB dan nilai parameter VSWR sebesar 1.335. Pada saat kondisi tanpa kanker mendapatkan nilai S_{11} sebesar -17,648 dan nilai parameter VSWR sebesar 1,301

Kata Kunci : Kanker Payudara, Proximity Couple Antenna Mikrostrip.