

## ABSTRAK

Dalam dunia medis pasien pasca operasi tempurung kepala sensitif terhadap radiasi gelombang elektromagnetik yang berpengaruh menimbulkan isu kesehatan. Pada Tugas Akhir ini diusulkan *absorber* berbasis *Artificial Magnetic Conductor* (AMC) diharapkan menjadi solusi untuk permasalahan tersebut. Banyak pemanfaatan *absorber* direalisasikan pada bahan substrat yang keras sehingga terbatas hanya dapat dipakai di bidang planar saja, oleh karena itu penyerap gelombang elektromagnetik yang fleksibel dapat digunakan pada permukaan yang tidak rata.

Pada Tugas Akhir ini telah dilakukan simulasi menggunakan *software*. Dengan *patch* berbentuk persegi dan *substrat* menggunakan bahan duroid roger 5880. Pemodelan yang dilakukan dengan menggunakan *boundary* sehingga perancangan struktur tidak perlu dilakukan sampai struktur tak hingga. Dengan *unit cell* penerapan kondisi pencerminkan dapat dilakukan. Penelitian kali ini dilakukan dengan penambahan *resistor* untuk mendapatkan tingkat penyerapan yang baik. Serta SAR untuk melihat daya serapnya.

Berdasarkan hasil simulasi yang telah dirancang menggunakan *software*, *unitcell* bekerja pada frekuensi 1,75 GHz. Dengan penambahan resistor 430 ohm dengan  $S_{11}$  -12,13 dB, 470 ohm dengan  $S_{11}$  -11,71 dB, 510 ohm dengan  $S_{11}$  -11,22 dB, 560 ohm dengan  $S_{11}$  -11,01 dB, 620 ohm dengan  $S_{11}$  -9,67 dB, 680 ohm dengan  $S_{11}$  -9,08 dB, 750 ohm dengan  $S_{11}$  -8,19 dB.

**Kata Kunci :** *Kesehatan, Penyerap Gelombang Elektromagnetik, Artificial Magnetic Conductor, Metamaterial.*