

ABSTRAK

Wearable antenna adalah jenis antena yang dapat dipasang pada bagian tubuh, memiliki karakteristik ringan, fleksibel, dan mendukung mobilitas tinggi. Salah satu contoh pengaplikasian *Wearable antenna* adalah sebagai antena receiver GPS untuk petugas pemadam kebakaran. Pada tugas akhir ini telah dirancang dan disimulasikan antena mikrostrip berbentuk logo Pemadam Kebakaran Indonesia yang bekerja pada pita L1 (1575MHz) dengan *patch* dan *groundplane* dari tembaga dan substrat berbahan *protective closed-cell foam* dengan permitivitas substrat 1,12; ketebalan 5.55 mm; dan nilai *loss tangent* 0,003. Tipe pencatuan *line-feed*. Agar terbentuk polarisasi sirkular maka digunakan *diagonal slot*.

Proses perancangan dan simulasi antena menggunakan *software* simulator antena. Dari hasil simulasi, diperoleh antena dengan *gain* sebesar = 7.87dBi, *return loss* = -20.131, *Bandwidth* = 115 MHz, VSWR = 1.218, polarisasi sirkular, pola radiasi unidireksional pada kondisi *free-space*. Pada saat disimulasikan di *phantom* dada, *gain*-nya sebesar = 7.629dBi, *return loss* = -14.618, *Bandwidth* = 117 MHz, VSWR = 1.456, polarisasi sirkular, pola radiasi unidireksional. *Specific Absorption Rate* pada *phantom* dada 0.987 W/Kg.

Kata Kunci : *Wearable antenna, GPS, Specific Absorption Rate.*