

ABSTRAK

Satwa adalah bagian dan sumber daya alam yang tidak ternilai harganya sehingga kelestariannya perlu dijaga melalui upaya meminimalisir perdagangan hewan ilegal dan pemburuan satwa langka. Satwa termasuk satwa langka memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi, karena banyak dicari sebagai peliharaan yang eksotik. Oleh karena itu, untuk menyelesaikan permasalahan tersebut diperlukan suatu teknologi yang dapat mengetahui keberadaan satwa yang terancam populasinya. Teknologi antena *wearable* untuk memantau keberadaan satwa dapat menjadi solusi dengan memanfaatkan komunikasi nirkabel pada tubuh satwa.

Teknologi antena *wearable* saat ini sedang banyak dikembangkan oleh banyak instansi penelitian ataupun akademisi di seluruh dunia. Kemampuan mobilitas yang tinggi dan fleksibilitas yang baik, serta memiliki sifat *wearable* dan *wireless* membuat antena ini memiliki peluang untuk di terapkan diberbagai bidang yang ada. Untuk substrat *rubber* sendiri digunakan karena ringan, biaya murah, elastis, lebih tahan lama dan nyaman digunakan.

Adapun hasil simulasi antena *wearable octagonal* saat kondisi *on-body* memiliki nilai *return loss* sebesar -20.17 dB, VSWR sebesar 1.21, *bandwidth* 100.5 MHz, pola radiasi *directional*, dan *gain* sebesar 3,433 dBi. Sedangkan hasil pengukuran kondisi *on-body* memiliki *return loss* sebesar -15.725 dB, VSWR sebesar 1.636, *bandwidth* sebesar 135 MHz, dan pola radiasi *omnidirectional*. Adapun nilai SAR yang didapatkan sebesar 0,868 Watt/kg.

Kata Kunci: Satwa, *rubber*, Antena *Wearable*, *octagonal*