

## ABSTRAK

Rizky Putra Santosa, Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Desember 2014, Perancangan *Rectifier Antenna* Mikrostrip Array Tiga Elemen Untuk Pemanen Energi Elektromagnetik Pada Frekuensi 900 MHz, Dosen Pembimbing: Rudy Yuwono, ST., M.Sc dan Ali Mustofa, ST., MT.

Antena penyearah (*rectifier antenna*) adalah suatu antena yang dintegrasikan dengan sebuah rangkaian *rectifier* yang memiliki kemampuan untuk mengkonversi gelombang RF menjadi tegangan DC. Antena mikrostrip pada *rectenna* dapat berfungsi sebagai menangkap gelombang elektromagnetik kemudian diubah menjadi gelombang AC yang nantinya oleh *rectifier* akan di daur ulang lagi menjadi gelombang DC. Konsep daur ulang gelombang elektromagnetik ini dapat diaplikasikan pada frekuensi 900 MHz yang kemudian frekuensi tersebut nantinya akan diubah untuk menghasilkan gelombang DC yang dapat diukur menjadi sebuah tegangan. Untuk membuat sebuah *rectenna* yang mampu bekerja pada frekuensi 900 MHz, maka perlu dirancang sebuah antena mikrostrip dan rangkaian *rectifier* yang mampu bekerja pada frekuensi tersebut. Perancangan dimensi antena mikrostrip diperoleh melalui perhitungan dan optimasi serta dilakukan simulasi, dan perancangan komponen rangkaian *rectifier* diperoleh melalui simulasi rangkaian. Fabrikasi antena mikrostrip ini menggunakan bahan Phenolic White Paper – FR4 dengan konstanta dielektrik ( $\epsilon_r$ ) = 3,9.

Kata Kunci: *Rectenna*, Antena, *Rectifier*