

ABSTRAK

Hingga saat ini, beberapa sensor SAR yang telah mengudara merupakan sistem polarisasi linier pada antena. Secara umum polarisasi linier sangat sensitif terhadap rotasi Faraday di ionosfer yang disebabkan interaksi antara gelombang elektromagnetik yang merambat dan medan magnet bumi. Untuk mengatasi hal tersebut dapat diterapkan CP-SAR (*Circularly Polarization-Synthetic Aperture Radar*). Tujuan utama dari sensor ini adalah untuk mengurangi efek rotasi Faraday ketika radiasi gelombang elektromagnetik merambat melalui ionosfer.

Untuk mengatasi hal tersebut dibuatlah antena spesifikasi frekuensi 1.27 GHz, impedansi 50Ω , $v_{swr} \leq 1.5$, pola radiasi *unidirectional*, polarisasi sirkular putar kanan (RHCP), *axial ratio* ≤ 3 dB dengan bahan substrat FR-4 Epoxy memiliki konstanta dielektrik 4.3, dan teknik catuan *proximity coupled microstrip feed*.

Pada penelitian kali ini dibandingkan dua buah bentuk *patch* yaitu lingkaran dan persegi. Lalu dipilih salah satu dengan performansi paling baik dan memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan. Kemudian didapatkan hasil antena dengan bentuk *patch* lingkaran memiliki performansi paling baik dan memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan. Antena *patch* lingkaran memiliki bandwidth 27 MHz, polarisasi *unidirectional*, *axial ratio* ≤ 3 dB serta polarisasi sirkular putar kanan.

Kata Kunci: SAR, polarisasi sirkular, *proximity coupled*

