

I.3 Karya yang diusulkan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, belum ada penelitian dengan fokus pembandingan dimensi resonator rongga yang memiliki frekuensi kerja yang sama. Hal ini membuat penulis melakukan penelitian baru berupa perealisasi material dielektrik artifisial yang kemudian akan disisipkan ke resonator rongga. Resonator rongga yang disisipi material dielektrik ini memiliki dimensi yang lebih kecil dibandingkan dengan resonator rongga yang disisipi material dielektrik alami. Namun kedua resonator ini memiliki frekuensi kerja yang sama meskipun dengan dimensi yang berbeda.

Metoda yang digunakan dalam pembuatan material dielektrik artifisial dengan anisotropis permitivitas dilakukan dengan cara menambahkan kawat-kawat konduktor ke permukaan *host material* berupa *floral foam*. Penambahan kawat-kawat konduktor tersebut ditempatkan pada posisi medan listrik maksimum dari mode gelombang TM_{01} dengan dua kondisi yang berbeda, kondisi pertama yaitu jarak yang rapat antar kawat konduktor dan kondisi kedua yaitu jarak yang renggang antar kawat konduktor. Resonator rongga ini memiliki frekuensi kerja pada frekuensi 5GHz – 7GHz.