

# ANALISIS FISIS MEMBRAN BIOFILTER ASAP ROKOK BERBAHAN BIJI KURMA UNTUK MENANGKAP RADIKAL BEBAS

Oleh:

Muthmainnah<sup>1</sup>, Umaiyyatus Syarifah<sup>2</sup> dan Agus Mulyono<sup>3</sup>

**ABSTRAK:** Rokok kretek merupakan salah satu produk budaya yang berurat akar pada kearifan lokal bangsa Indonesia. Merokok yang awalnya merupakan perlengkapan upacara adat telah bergeser menjadi kebiasaan umum kalangan warga. Namun hingga saat ini isu pro-kontra rokok masih menjadi perbincangan hangat kalangan masyarakat. Rokok yang terbuat dari tembakau jika dibakar akan menghasilkan beberapa reaksi kimia. Reaksi penguapan nikotin dan reaksi penguapan air. Nikotin yang menguap akan mengalami kondensasi kembali dalam paru-paru sehingga terjadi deposit nikotin yang menyebabkan penyakit kanker. Di sisi lain industri rokok yang berpijak pada kearifan lokal, mampu menjaga stabilitas perekonomian negara lewat sumbangsinya dalam berbagai sektor salah satunya adalah Ekonomi. Komposit didefinisikan sebagai suatu sistem material yang tersusun dari campuran/kombinasi dua atau lebih unsur-unsur utama yang secara makro berbeda bentuk dan komposisi material namun tidak dapat dipisahkan. Biofilter komposit merupakan campuran dari beberapa bahan yang berasal dari alam dan diolah menjadi material komposit yang bertujuan untuk menyerap dan menghilangkan partikel radikal bebas yang terdapat di lingkungan. Kurma merupakan salah satu buah yang banyak dimanfaatkan dalam kedokteran ala nabi. Biji kurma mengandung senyawa-senyawa penting salah satunya fenolik bioaktif yang merupakan anti oksidan bagi makhluk hidup. Pada penelitian ini serbuk biji kuma digunakan sebagai membran komposit yang mampu menangkap beberapa jenis radikal bebas dari asap rokok. Pembuatan membran menggunakan biji kurma sebagai filler dengan variasi matriks PEG dan putih telur. Variasi komposisi yang digunakan adalah 0.7 gram, 0.8 gram, 0.9 gram dan 1 gram filler dengan 0.3 ml PEG dan putih telur. Hasil menunjukkan bahwa pada komposisi yang sama membran komposit biofilter berbahan biji kurma dengan matriks PEG memiliki kemampuan menangkap lima radikal bebas yaitu Hidroperoksida,  $\text{CO}_2^-$ , C, Peroxy,  $\text{O}_2^-$ , CuOx, dan  $\text{CuGeO}_3$ . Membran komposit biofilter berbahan biji kurma dengan matriks putih telur memiliki kemampuan menangkap empat radikal bebas yaitu  $\text{CO}_2^-$ , C, CuOx,  $\text{CuGeO}_3$ .

**Kata Kunci:** Biofilter, Asap Rokok, Biji Kurma, Radikal Bebas, PEG, (Electron Spin Resonance) ESR, (Scanning Electron Microscope) SEM.

Full Text download disini :

