

# **SINTESIS POLIMER BERBASIS EUGENOL SEBAGAI SENYAWA PEMBAWA UNTUK TRANSPOR FENOL MENGGUNAKAN METODE *POLYMER INCLUSION MEMBRANE***

**Anisa Rahmawati<sup>1</sup>, Syaiful Bahri<sup>1</sup>, Rinawati<sup>1</sup>, Agung  
Abadi Kiswandono<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan  
Alam, Universitas Lampung

Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro, Gedong Meneng, Kec.  
Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia.

Email : [anisa.rw29@gmail.com](mailto:anisa.rw29@gmail.com)

## **Abstrak**

Perkembangan sektor industri berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, terutama di Indonesia dengan jumlah industri yang cukup banyak, dampak negatif tersebut dikarenakan adanya limbah cair. Fenol merupakan salah satu komponen dalam air limbah yang bersifat korosif dan karsinogenik, oleh karena itu proses pemisahan dan *recovery* fenol dari air limbah merupakan hal yang penting untuk melindungi dan melestarikan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis senyawa pembawa Kopolimer (eugenol-DVB) 8% serta menguji kemampuan membran dalam mentranspor limbah fenol. Sintesis yang melibatkan antara eugenol dengan divinil benzen 8% dilakukan dengan cara polimerisasi. Selanjutnya serbuk hasil sintesis dikarakterisasi menggunakan FTIR dan TG-DTA. Membran PIM yang telah berhasil dibuat digunakan untuk mentranspor limbah fenol. Serbuk Co-EDVB 8% yang dihasilkan berwarna coklat dengan rendemen sebesar 59,108%. Serbuk Co-EDVB 8% berhasil disintesis, hal ini ditandai dengan hasil spektra FT-IR yaitu hilangnya gugus vinil pada bilangan gelombang  $995,27\text{ cm}^{-1}$  dan hilangnya

gugus alil pada bilangan gelombang  $1636,5 \text{ cm}^{-1}$ . Hasil dari kurva TG-DTA menunjukkan ketahanan senyawa Co-EDVB 8% mencapai suhu  $401,4 \text{ }^\circ\text{C}$ . Uji kemampuan membran dilakukan sebanyak 4 kali pengulangan, hasil yang diperoleh berturut-turut  $97,25\%$ ,  $60,83\%$ ,  $41,81\%$  dan  $19,26\%$ .

**Kata Kunci** : fenol, *polymer inclusion membrane*, sintesis.