



# Abstracts Book Chemistry

## SEMIRATA-International Conference on Science and Technology (ICST) 2018

*"The Role of Science and Technology to Strengthen National Unity and Competitiveness"*

Medan International Convention Center (MICC)  
Medan, May, 4-6<sup>th</sup> 2018

Supported by :



## SINTESIS HIBRIDA ALGA-SILIKA DARI BIOMASSA *PORPHYRIDIVM* sp. SEBAGAI ADSORBEN LARUTAN METILEN BIRU

Buhani<sup>\*a</sup>, F Hariyanti<sup>a</sup>, Suharso<sup>a</sup>, Rinawati<sup>a</sup>, Sumadi<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Lampung, Jl. Soemantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung, Indonesia, 35145

<sup>b</sup>Jurusan Teknik Elektro, FT, Universitas Lampung, Jl. Soemantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung, Indonesia, 35145

\*email:buhani@fmipa.unila.ac.id

### Abstrak

Material hibrida alga-silika dari biomassa *Porphyridium* sp. telah disintesis melalui proses sol-gel menggunakan tetraethyl orthosilicate (TEOS) sebagai prekursor untuk menghasilkan material hibrida alga-silika (HAS-P). Identifikasi grup fungsional menggunakan Infrared Spectrophotometry (IR), menunjukkan bahwa dalam material HAS-P terdapat grup organik aktif turunan dari biomassa *Porphyridium* sp., sementara silanol dan siloxane diperoleh dari matriks silika. Morfologi HAS-P yang dihasilkan lebih homogen berdasarkan analisis Scanning Electron Microscopy (SEM). Model adsorpsi zat warna Methylene Blue (MB) menggunakan HAS-P cenderung mengikuti model kinetika *pseudo second order* dan model adsorpsi isotermal Freundlich. Adsorpsi larutan MB menggunakan HAS-P terjadi pada pH 6, waktu kontak selama 60 menit, dan suhu 27 °C yang menghasilkan konstanta laju adsorpsi ( $k_2$ ) 0.002 g/ mg.menit dengan jumlah MB yang teradsorpsi ( $q_{exp}$ ) sebanyak 25.641 mg/g.