

Preparasi dan karakterisasi membran mikrofiltrasi selulosa asetat: Pengaruh kandungan formanida dan temperatur annealing terhadap morfologi membran

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247167&lokasi=lokal>

Abstrak

Sejarah perkembangan pemanfaatan membran untuk pengolahan limbah cair industri dimulai pada tahun 1953 di Afrika Selatan untuk mengolah limbah tambang emas di daerah Northern Orange Free yang mengandung kadar garam tinggi. Air limbah bekas tambang ini diolah dengan proses desalinasi, yang kemudian dikembangkan untuk pengolahan air payau pada tahun 1959 supaya kebutuhan di dalam kota dapat terpenuhi. Selanjutnya, sejumlah peneliti di Inggris, Belanda, Perancis, Israel, dan Amerika Serikat menyadari bahwa elektrodialisis memiliki potensi untuk desalinasi air payau dan beberapa penerapan lainnya. Teknologi membran yang dikenal sebagai teknologi bersih dan hemat energi juga menawarkan beberapa teknologi di antaranya sudah rnapan dan digunakan secara meluas, seperti Reverse Osmosis (RO), elektrodialisis (ED), Mikrofiltrasi (MF), dan Ultrafiltrasi (UF). Pada tahun 1979, di Jerman telah didirikan 250 unit UF, masing-masing

3

dengan kapasitas antara 1 20

m/hari Adapun untuk pengolahan unit RO, telah

didirikan 75 unit di Amerika Serikat pada tahun 1976 dan bertambah menjadi 200 unit pada tahun 1977., referensi lain menyebutkan sejak tahun 1970 di Amerika Serikat telah dipasang 150 unit RO untuk pengolahan limbah pelapisan nikel dan 100 unit untuk recovery tembaga sulfat, tembaga sianida, zink sulfat, bras sianida dan

krom bervalensi. Perkembangan penggunaan membran di sektor industri telah memicu berkembangnya kegiatan riset tentang membran. Namun, karakterisasi membran khususnya yang menyangkut dengan masalah preparasi membran tidak semua secara rinci dapat ditemukan,. hal ini berkaitan dengan lisensi dan persaingan antar manufaktur. Untuk itu diperlukan suatu kondisi yang spesifik dalam pembuatan membran agar membran hasil memiliki kualitas dan spesifikasi yang baik. Dalam penelitian ini ingin diketahui seberapa besar pengaruh kandungan formanida serta temperatur Annealing pada tahap preparasi membran terhadap struktur morfologi dan...