

## ABSTRAK

Air laut bersifat asin sehingga tidak bisa digunakan langsung sebagai sumber air. Air laut harus diolah dulu menjadi air tawar melalui proses desalinasi. Salah satu alternatif teknologi yang dapat menjadi solusi air tawar adalah teknologi Capacitive Deionization (CDI). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan disain sel CDI dengan posisi inlet yang dibuat sejajar dengan outlet dengan hipotesa bahwa posisi yang demikian dapat memberikan waktu untuk ion-ion garam dapat mengisi pori-pori karbon aktif dengan baik. Pada siklus pertama terlihat bahwa pengurangan kadar garam mencapai nilai maksimal 32% untuk sel CDI dengan jarak antar elektroda sebesar 2 mm. Pengurangan kadar garam maksimal dapat terjadi sebesar 80% pada 15 siklus. Berdasarkan hasil pengukuran desalinasi terlihat bahwa sel CDI ini potensial untuk dikembangkan sebagai alternatif solusi air tawar.

**Kata kunci : air laut, *capacitive deionization*, karbon aktif, Jarak elektroda, pengurangan kadar garam.**