

ABSTRAK

Zeolit didefinisikan sebagai senyawa aluminosilikat yang mempunyai struktur kerangka tiga dimensi dengan rongga didalamnya. Struktur kerangka zeolit tersusun atas unit-unit tetrahedral (AlO_4)-5 dan (SiO_4)-4 yang saling berikatan melalui atom oksigen membentuk pori-pori zeolit. Ion silikon bervalensi 4, sedangkan aluminium bervalensi 3. Pori-pori ini yang menyebabkan zeolit mempunyai kemampuan untuk menyerap. Penelitian ini menggunakan jenis zeolite klinoptilolit dari alam bayah dengan kemampuan adsorpsi untuk mengurangi bilangan Linier Alkylbenzene Sulfonate (LAS) pada limbah laundry. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh ukuran partikel zeolit untuk proses penyerapan konsentrasi surfaktan dan mengetahui pengaruh waktu kontak untuk proses adsorpsi surfaktan serta pengaruh suhu terhadap proses penyerapan konsentrasi surfaktan.

Hasil analisa penelitian menunjukkan ukuran partikel optimum terjadi pada zeolite berpartikel ukuran 100 mesh yaitu sebesar 70.3 %, waktu kontak optimum terjadi pada menit ke-35 yaitu sebesar 92.6 %, kemudian penggunaan zeolite berpartikel 100 mesh dengan waktu kontak 35 menit diaplikasi langsung kepada limbah laundry dengan efektifitas sebesar 36.5%. penurunan efektifitas ini disebabkan tidak bisa maksimalnya zeolit dalam mengadsorpsi LAS karena pada deterjen mengandung berbagai macam zat seperti zat-zat pewarna, aditif, dan builder agent

Kata kunci : zeolit, adsorpsi, Las, mbas, laundry, titik optimum