

ABSTRAK

Karbon aktif merupakan senyawa karbon amorph dan berpori yang mengandung 85-95% karbon yang dihasilkan dari bahan-bahan yang mengandung karbon (batubara, kulit kelapa, dan sebagainya). Karbon aktif bersifat sangat aktif dan akan menyerap apa saja yang kontak dengan karbon tersebut.

Pada proses pendingin adsorpsi biasanya menggunakan adsorber berupa silika gel, zeolit, kalsium klorida dan karbon aktif. Karbon aktif bisa dibuat dari tempurung kelapa atau didapat dari batu bara. Selain ramah lingkungan karbon aktif mudah didapat di pasar lokal dan amonia sendiri bukan merupakan refrijeran sintetik sehingga tidak menyebabkan terjadinya resiko kerusakan alam. Penelitian ini bertujuan meneliti karakteristik karbon aktif yang dijual dipasar lokal sebagai adsorber amonia melalui temperatur terendah yang dapat dihasilkan oleh sistem pendingin absorpsi.

Alat penelitian terdiri dari generator, keran dan evaporator. Generator yang digunakan adalah generator horizontal berdiameter 10 cm dengan panjang 40 cm, lebar evaporator 5 cm dengan diameter 10 cm. Variabel yang divariasikan pada penelitian ini adalah jumlah massa karbon aktif 425 gram dan 850 gram dan variasi massa amonia 0,96gram, 2,65gram, 4,85gram, 9,7gram, dan 15,06gram.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karbon aktif yang dijual dipasar lokal dapat menyerap amonia alami seperti yang ditunjukkan setiap proses adsorpsi tekanan pada evaporator dapat mencapai nol atau vakum. Tetapi karbon aktif ini mempunyai karakteristik penyerapan yang lambat. Sehingga kurang baik dijadikan adsorber amonia. Hal ini ditunjukkan oleh temperatur terendah yang dihasilkan adalah 20^oC pada variasi massa amonia 15,06 gr dan massa karbon aktif 850 gr.

Kata kunci: karbon aktif, adsorber, amonia, pendingin adsorpsi.

