**SINTESIS DAN KARAKTERISASI GARAM SILIKA AMONIUM**

**KUARTENER (SE+/Cl-) DARI ABU SEKAM PADI.**

Oleh:

Hery Dwi Kusyanto

023314033

Pembimbing Utama : Dyah Purwaningsih, M.Si

Pembimbing Pendamping : Regina Tutik P, M.Si

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter hibrida etilendiamino silika dan garam silika amonium kuartener dari abu sekam padi dan pengaruh konsentrasi penambahan NaCl pada sintesis garam silika ammonium kuartener.

Abu sekam padi dicuci menggunakan HCl 6M dan dibilas dengan akuades hingga pH 7 dan dikeringkan pada suhu 120 0C. Abu sekam padi bersih kemudian ditambah larutan NaOH untuk menghasilkan larutan natrium silikat (Na2SiO3). Larutan natrium silikat ditambah dengan 3-etilendiaminopropil-trimetoksisilan (EDAPTMS) kemudian ditambah HCl 3M tetes demi tetes hingga pH 7 dan terbentuk gel hibrida etilediamino silika (HDS). Melalui proses pengeringan pada suhu 70 0C diperoleh HDS. HDS dicampur dengan N,N-dimetilformamid dan metil iodida dan diaduk selama 2 jam. Kemudian dicuci dengan akuades dan NaHCO3, dan dikeringkan pada suhu 75 0C selama 6 jam. Padatan yang dihasilkan kemudian disebut dengan SE. SE yang sudah melalui proses metilasi 4 kali ditambahkan dengan larutan NaCl dengan variasi konsentrasi 10%, 15% dan 20% sehingga terbentuk garam silika amonium kuartener (SE+/Cl-). Untuk mengetahui kekristalan HDS menggunakan XRD, gugus fungsional pada HDS, SE dan SE+/Cl- menggunakan FTIR, kadar nitrogen pada SE dan SE+/Cl- dengan metode kjeldahl dan kadar Cl- pada SE+/Cl- dengan titrasi menggunakan AgNO3.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur kristal HDS adalah amorf. Hasil FTIR HDS menunjukkan adanya C-H dari –CH2- alifatik pada daerah 2954,7 cm-1, C-C dari metilen (CH2) pada daerah 1461,9 cm-1 dan N-H pada daerah 3500-3100. FTIR pada SE+/Cl- menunjukkan hilangnya –NH2 pada 1651,07 cm-1. Penambahan konsentrasi NaCl pada SE+/Cl- tidak berpengaruh pada kadar nitrogen, namun berpengaruh pada kadar Cl-.