

SARI  
**GEOLOGI DAN PENGARUH DISTRIBUSI UKURAN BUTIR GUMUK PASIR  
TERHADAP POTENSI INTRUSI AIR LAUT PANTAI PARANGTRITIS KECAMATAN  
KRETEK DAN SEKITARNYA KABUPATEN BANTUL,  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

oleh:

Andi Rahmianto Saputro

111.120.054

Secara administratif daerah telitian berada pada Daerah Parangtritis terletak meliputi 3 wilayah kecamatan dan 2 kabupaten meliputi Kecamatan Kretek dan Kecamatan Pundong yang berada di wilayah admisnistratif Kabupaten Bantul dan Kecamatan Purwosari yang berada pada wilayah administratif Kabupaten Gunungkidul. Secara geografis, daerah telitian terletak pada koordinat UTM 419000 mE – 427800 mE dan 9112000 mN –9117750mN. Dengan luasan daerah telitian  $\pm 39,5 \text{ km}^2$ .

Berdasarkan pemetaan daerah penelitian didapatkan bentuklahan yang terbagi menjadi 6 satuan bentuk asal dan 7 bentuk lahan, yaitu: bentuk asal vulkanik terdiri dari dataran fluvio vulkanik (V1), bentuk asal aeolian terdiri dari gumuk pasir (A1), bentuk asal karst terdiri dari perbukitan karst (K1), bentuk asal fluvial terdiri dari tubuh sungai (F1), dan dataran limbah banjir (F2), dan bentuk asal struktur gawir sesar (S2).

Daerah telitian tersusun dari dua formasi yaitu Formasi Nglanggran dan Formasi Wonosari yang kedua formasi tersebut memiliki hubungan tidak selaras. Formasi Nglanggran terdiri dari 4 satuan penyusun formasi tersebut yaitu, satuan lava-basalt Nglanggran, breksi-vulkanik Nglanggran, lava-andesit Nglanggran dan Intrusi-Andesit. Sedangkan Formasi Wonosari tersusun oleh 3 litologi yaitu *Wackestone*, *Boundstone*, dan batugamping kristalin. Terakhir satuan paling muda terdiri dari dua satuan yaitu endapan aluvial dan gumuk pasir.

Dari hasil analisa ukuran butir pantai semakin ke timur semakin halus, sedangkan ukuran butir gumuk pasir semakin menjauhi pantai atau semakin ke barat semakin kasar. Mekanisme transportasi pasir pantai di dominasi oleh proses suspensi, sedangkan material gumuk pasir di dominasi oleh proses saltasi dengan struktur sedimen silang siur, perlapisan, ripple laminasi dan paralel laminasi.

Lokasi pengamatan S12 terindikasi intrusi air laut dengan nilai TDS (*Total Dissolved Solid*) 2112  $\mu\text{mhos/cm}$ , dan pada lokasi pengamatan S8 serta S1 mendekati nilai batas kualitas air payau dengan nilai DHL (Daya Hantar Listrik) 1316  $\mu\text{mhos/cm}$  dan 1210  $\mu\text{mhos/cm}$ . Keberadaan gumuk pasir sebagai akuifer airtanah merupakan faktor penghalang terjadinya intrusi air laut kemungkinan berpengaruh terhadap permeabilitas dan porositas ukuran butir, letak batas kedalaman muka air tanah dengan muka air asin dan ketebalan lapisan akuifer, serta tidak adanya bangunan penduduk di kawasan gumuk pasir

Kata kunci : ukuran butir, intrusi air laut, DHL, TDS,