



## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

ANALISIS LAJU SEDIMENTASI PADA SUNGAI LAE KOMBIH KECAMATAN PENANGGALAN KOTA SUBULUSSALAM

### ABSTRACT

Tugas Akhir Sarjana  
Analisis Laju Sedimentasi Pada Sungai Lae Kombih Kecamatan Penanggalan  
Kota Subulussalam  
M. Fachrul Ghifary  
1604101010072  
Program Studi Sarjana  
Jurusan Teknik Sipil-Fakultas Teknik  
Universitas Syiah Kuala  
Abstrak

Sungai Lae Kombih merupakan salah satu sungai di Kota Subulussalam yang membentang melintasi dari Sumatera Utara hingga ke Kecamatan Penanggalan dan Kecamatan Runding, Subulussalam. Sungai Lae Kombih memiliki potensi air dan curah hujan yang tinggi sehingga menyebabkan pengikisan tanah atau erosi yang menghasilkan sedimentasi. Sedimentasi tersebut akan terbawa dan menumpuk ke hilir sungai sehingga menyebabkan terjadi pendangkalan serta berkurangnya daya tampung di hilir sungai. Dengan meningkatnya penumpukan sedimen dan tingginya curah hujan juga dapat membuat sungai meluap yang mengakibatkan terjadinya banjir. Sungai Lae Kombih sering kali terjadi banjir karena meluapnya sungai. Akibatnya puluhan hektar tanaman padi warga yang terancam gagal panen karena tingginya genangan banjir yang tercampur dengan lumpur yang merendam persawahan milik warga. Dari permasalahan tersebut perlu dilakukan analisis laju sedimentasi di Sungai Lae Kombih tersebut. Analisis laju sedimentasi ini bertujuan untuk mengetahui laju sedimen dasar (bed load), sedimen melayang (suspended load), dan sedimen total (total load). Metode penelitian ini menggunakan data primer berupa data hidrometri (pengukuran lebar, kedalaman, kecepatan aliran, dan debit), dan pengambilan sampel sedimen yang dilakukan di lapangan. Laju sedimen dasar (bed load) dihitung dengan menggunakan metode Persamaan Duboys dan laju sedimen melayang (suspended load) dihitung dengan menggunakan metode Persamaan Lane dan Kalinske. Sehingga laju sedimen total (total load) didapat dengan melakukan penjumlahan antara laju sedimen dasar (bed load) dan laju sedimen melayang (suspended load). Hasil penelitian menunjukkan bahwa besar laju sedimen total per satuan lebar terbesar yaitu 20,9388 kg/det/m pada hilir sungai dan terkecil 2,6470 kg/det/m pada tengah sungai. Laju sedimentasi dari hulu dan tengah sungai mengalami penurunan. Namun laju sedimentasi yang terjadi pada hilir sungai meningkat. Hal tersebut terjadi karena dipengaruhi oleh kedalaman sungai, diameter sedimen, dan konsentrasi sedimen.

Kata kunci: sedimentasi, sedimen dasar, sedimen melayang, total sedimen, sungai Lae Kombih.