

ABSTRAK

Nama : Dea Annisa
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pengaruh Keberadaan Struktur Pantai pada Pergerakan dan Distribusi Sampah Pesisir di Perairan Serang
Pembimbing 1 : Yessi Nirwana K., Ph.D.
Pembimbing 2 : Dr.-Ing. Semeidi Husrin, S.T., M.Sc.

Sampah pesisir ditemukan di seluruh perairan di dunia dan Indonesia merupakan penghasil sampah pesisir terbanyak nomor 2 di dunia. Dalam persebarannya, sampah pesisir didominasi oleh sampah plastik. Teluk Banten merupakan salah satu wilayah yang memiliki permasalahan sampah pesisir dan dengan keberadaan *Hybrid Engineering* yang ada, diperlukan pemodelan hidrodinamika untuk memetakan pergerakan sampah pesisir di Teluk Banten. Pemodelan hidrodinamika dilakukan dengan empat kondisi yang bervariasi terhadap keberadaan *Hybrid Engineering* dan arah angin, di mana partikel sampah dimodelkan di muara sungai Ciujung Baru dan Tanjung Pontang. Pemodelan ini menggunakan aplikasi MIKE 21 dengan *Hydrodynamic Module* dan *Particle Tracking Module*. Dari pemodelan tersebut, diperoleh hasil trajektori yang menunjukkan bahwa pergerakan partikel sampah pada kondisi angin barat dominan bergerak ke arah barat pesisir Pantai Utara dan bergerak ke arah timur di titik Muara Sungai Ciujung Baru dan ke arah barat di titik Tanjung Pontang pada kondisi angin timur. Struktur *Hybrid Engineering* memberikan pengaruh terhadap arah dan kecepatan arus di kedua titik tinjau tersebut.

Kata Kunci: Sampah Pesisir, Sampah Plastik, Pemodelan Hidrodinamika, MIKE 21

ABSTRACT

Name : Dea Annisa
Study Program : Teknik Sipil
Title : The Effect of Coastal Structure on the Movement and
Distribution of Marine Litter in Serang
Counsellor 1 : Yessi Nirwana K., Ph.D.
Counsellor 2 : Dr.-Ing. Semeidi Husrin, S.T., M.Sc.

Marine litter is found in every ocean in the world and Indonesia is in the top two ocean polluters in the world. In its distribution, marine litter is dominated by plastic. Banten Bay is one of the waters in Indonesia that has ocean dumping and marine litter problem and with its existing Hybrid Engineering in Pontang Cape, therefore a hydrodynamic model is needed to know the distribution of marine litter in Banten Bay. There are four hydrodynamic model which varies in the existence of Hybrid Engineering nearby and wind direction, as the estuary of Ciujung Baru river and Pontang Cape is chosen to be the source location. This model is done by using MIKE 21 software with Hydrodynamic Module and Particle Tracking Module. By the model, it is obtained that the trajectory of the marine litter distribution tends to move towards the west side of the Pantai Utara coast in the west wind condition also it moves towards the east on the estuary of Ciujung Baru river and to the west on the Pontang Cape in the east wind condition. The Hybrid Engineering structure have an impact on the direction and velocity of the ocean's current on the nearby sources.

Keywords: Marine Litter, Plastic Litter, Hydrodynamic Modeling, MIKE 21