

I. PENDAHULUAN

1.1.LATAR BELAKANG

Perairan selat Madura merupakan perairan yang kompleks sehingga menyebabkan fungsi lingkungan laut tidak sesuai dengan fungsi dan baku mutunya (Bahtiar, 2008 *dalam* Ardiansyah, 2013). Selat Madura sebagai kawasan pemanfaatan menjadikannya berpengaruh secara signifikan terhadap akumulasi sebaran total padatan tersuspensi meskipun keadaan arus dan gelombang kecil (Syelawati 2013). Perairan yang tercemar ditandai dengan warna perairan yang coklat dan keruh, pada perairan Selat Madura diketahui tercemar akibat warna laut yang coklat di mulai dari Kabupaten Sampang sampai Kabupaten Bangkalan, sedangkan untuk wilayah Pulau Jawa dimulai dari Kota Surabaya sampai Pasuruan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Bahtiar (2008) tentang penilaian dipresiasi di Selat Madura menunjukkan nilai Total Suspended Solid (TSS) yang masuk ke perairan Selat Madura mencapai nilai 2.431.442,82 ton dalam satu tahun.

Menurut Helfinalis (2008) *dalam* Syelawati (2013), total padatan tersuspensi yang tinggi menyebabkan cahaya tidak dapat menembus perairan dengan optimal. Terdapat prinsip yang berbeda antara pengukuran tingkat kekeruhan dengan nilai total padatan tersuspensi. Pengukuran tingkat kekeruhan berdasarkan atas banyaknya cahaya yang terserap oleh material yang terkandung dalam air (bahan terlarut maupun tersuspensi) sedangkan total padatan tersuspensi didasarkan atas nilai bobot residu dari bahan tersuspensi (Widigdo (2001) *dalam* Febriantine (2009).

Total suspended solid merupakan bahan-bahan tersuspensi (diameter > 1 μm) yang tertahan pada saringan miliopore dengan ukuran diameter pori 0,24 μm . Total suspended solid terdiri dari lumpur, pasir dan jasad renik. Penyebab terjadinya total suspended solid yaitu kikisan tanah atau erosi tanah yang terbawa ke dalam air (Efendi *dalam* Lestari, 2009). Jenis sdimen sangat berpengaruh terhadap penyebaran konsentrasi total padatan tersuspensi, karena merupakan penyusun material terakumulasi (Minarto *dkk*, 2008). Menurut (Efendi 2000), faktor fisik yang dapat mempengaruhi sebaran total padatan tersuspensi pada suatu perairan yaitu angin,

gelombang, pasang surut, dan *upwelling*. Parameter inilah yang menentukan tingkat konsentrasi total padatan tersuspensi pada suatu lokasi di perairan sebagai gambaran fisik keadaan selat Madura. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi arus permukaan dan sebaran konsentrasi total padatan tersuspensi di Selat Madura, khususnya di Perairan Socah, Kabupaten Bangkalan.

Menurut Effendi (2003) arus merupakan pergerakan massa air sehingga menyebabkan perpindahan vertical maupun horizontal. Penyebab utama dalam pembentukan arus adalah adanya radiasi matahari, terdapat cuaca panas yang berbeda di permukaan bumi sehingga menyebabkan udara di atas permukaan bumi berbeda dan angin yang berhembus menyebabkan terjadinya arus permukaan. Arus permukaan terjadi disebabkan oleh angin. Saat angin berhembus di laut energi di transfer dari angin ke batas permukaan, sehingga sebagian dari energi ini digunakan dalam pembentukan gelombang gravitasi permukaan yang dapat menggerakkan air dari yang kecil ke arah perambatan gelombang sehingga terbentuklah arus permukaan (Supangat 2003)

Di perairan Indonesia terjadinya arus disebabkan oleh massa air dari Samudra Pasifik. Menurut Wyrtki (1961) menduga bahwa perairan Indonesia merupakan perairan yang terbuka terhadap Samudra Pasifik karena dinamika di permukaan laut. Terbentuknya gradien dari Samudra Pasifik ke Samudra Hindia disebabkan karena sepanjang tahun topografi permukaan laut lebih tinggi dibandingkan di Selat Jawa

Arus merupakan gerakan horizontal maupun vertical secara terus menerus sehingga tercapai keseimbangan gaya yang bekerja, faktor yang mempengaruhi terjadinya arus adalah gaya gravitasi, tekanan angin, gaya seismik, gaya friksi dan gaya koriolis. Arus permukaan dibangkitkan oleh angin yang berhembus di permukaan air laut, selain itu topografi air laut juga mempengaruhi gerakan arus permukaan. Pada kawasan Surabaya Madura (SURAMADU) merupakan daerah Selat yang terlindung dari paparan laut secara langsung (Firdaus dkk 2014).

1.2 BATASAN MASALAH

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh arus permukaan terhadap sebaran total padatan tersuspensi di Selat Madura Kabupaten Bangkalan. Cakupan wilayah yang di amati mulai dari Kecamatan Socah hingga Kecamatan Kamal. Data arus yang di peroleh dari BMKG Maritim Perak Surabaya digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pergerakan arus terhadap sebaran total tersuspensi di Selat Madura.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik arus permukaan di Selat Madura?
2. Bagaimana sebaran konsentrasi total suspended solid (TSS) yang ada di Selat Madura?
3. Seberapa besar pengaruh arus permukaan terhadap sebaran Total Suspended Solid (TSS) di Selat Madura?

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui karakteristik arus permukaan di Selat Madura
2. Mengetahui sebaran total tersuspensi di Selat Madura
3. Mengetahui pengaruh arus permukaan terhadap sebaran Total Suspended Solid (TSS) di Selat madura

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi total suspended solid (TSS) serta karakteristik dan parameter pembangkit arus permukaan di Perairan Selat Madura berdasarkan parameter oseanografi seperti: angin dan pasang surut.