

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada perkembangan teknologi survei saat ini aplikasi instrumen hidroakustik yakni *echosounder* yang telah banyak digunakan untuk kepentingan ilmiah, karena mampu memberikan informasi terkait karakteristik kondisi kedalaman pada suatu dasar perairan melalui pendekatan teknologi hidroakustik. Salah satunya melalui pendekatan survei batimetri yang dapat dilakukan dengan menggunakan sistem *singlebeam echosounder* dan *multibeam echosounder*. Metode perekaman dari *singlebeam echosounder* dalam sekali pancaran menghasilkan satu titik pancaran dalam mendapatkan data kedalaman, sedangkan untuk *multibeam echosounder* dalam sekali pancaran mendapatkan banyak titik-titik yang kemudian titik-titik tersebut apabila dihubungkan dapat membentuk permukaan dasar perairan (Manik et al., 2016). Pada penggunaan *singlebeam echosounder* tidak dibuat dalam menampilkan profil dasar perairan secara utuh dan penuh (Fachrurrozi et al., 2013). Pancaran dari gelombang akustik yang lebar yang dihasilkan oleh transduser dari *multibeam echosounder* memungkinkan dalam memetakan topografi dasar perairan dengan cakupan sebesar 100%, sehingga tanpa adanya celah atau gap (Subroto, 2012).

Pelabuhan Tanjung Uban adalah pelabuhan yang terletak pada bagian utara dari pulau Bintan di Kecamatan Bintan Utara, Kabupaten Bintan, Provinsi Kepulauan Riau. Pelabuhan Tanjung Uban digunakan dalam aktivitas penyeberangan yang melayani jasa angkut penumpang dan kendaraan dalam melakukan penyeberangan antar pulau khususnya di Provinsi Kepulauan Riau dengan menggunakan kapal ferry ro-ro (*roll-on/roll-off*). Karena Pelabuhan Tanjung Uban memiliki fasilitas yaitu berupa alur masuk pelayaran, daerah labuh kapal, dan salah satunya terdapat dermaga untuk bersandar kapal sehingga diperlukannya informasi batimetri di Pelabuhan Tanjung Uban yang merupakan daerah dilakukan pemeruman.

Teknologi survei batimetri dengan kedua alat pada penelitian ini baik *singlebeam* dan *multibeam echosounder* yang digunakan dalam mendapatkan data informasi kedalaman. Pada penelitian ini akan memberikan informasi hasil profil batimetri dan mengkaji hasil bentuk dasar perairan dari hasil data *singlebeam*

echosounder dan hasil batimetri data *multibeam echosounder* tersebut yang dilakukan pada lokasi penelitian yaitu perairan di wilayah perairan Pelabuhan Tanjung Uban.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil dari *singlebeam echosounder* dan *multibeam echosounder* dalam memetakan batimetri di Pelabuhan Tanjung Uban ?
2. Bagaimana perbedaan hasil pengukuran peta batimetri *singlebeam echosounder* dan *multibeam echosounder* ?
3. Bagaimana karakteristik topografi dasar laut di area penelitian berdasarkan peta batimetri *singlebeam* dan *multibeam* ?

1.3. Tujuan

Penelitian dilakukan dengan tujuan sebagai berikut ini:

1. Menghasilkan peta batimetri di wilayah perairan Pelabuhan Tanjung Uban menggunakan data dari *singlebeam* dan *multibeam echosounder*.
2. Menganalisis perbedaan hasil pengukuran dan peta batimetri yang diperoleh dari *singlebeam* dan *multibeam echosounder* yang dihasilkan
3. Menganalisis bentuk karakteristik topografi dasar laut di area penelitian berdasarkan data batimetri *singlebeam* dan *multibeam*.

1.4. Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi profil topografi dasar perairan di perairan Pelabuhan Tanjung Uban, sehingga dapat digunakan untuk pengembangan alur pelayaran, pengerukan daerah dermaga, kolam pelabuhan, dan pembangunan sarana prasarana fasilitas pelabuhan bagi para pihak pengelola dan pemerintah dalam pengelolaan kawasan pelabuhan.