

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Provinsi Sumatera Barat memiliki luas wilayah pesisir sekitar 186.500 km<sup>2</sup> atau 4 (empat) kali lipat dibandingkan luas daratan yang ada. Panjang garis pantai 1.973,24 km serta mempunyai 185 buah pulau-pulau kecil, terdiri dari 57.880,00 km<sup>2</sup> laut teritorial dan perairan Zona Ekonomi Eksklusif 128.700,00 km<sup>2</sup>. Total terumbu karang yang ada di Sumatera Barat seluas 53.515,3 Ha, dengan kondisi 66,58 % dari luas wilayah terumbu karang telah mengalami kerusakan (Aisyah *et al.*, 2011).

Kerusakan terumbu karang di Sumatera Barat disebabkan oleh beberapa faktor yang disengaja maupun tidak disengaja. Kerusakan terumbu karang terjadi karena penggunaan bahan peledak dan kimia beracun untuk menangkap ikan, pengambilan batu karang untuk bahan bangunan, labuh jangkar kapal di atas karang dan pengambilan bunga karang untuk souvenir yang diperjual belikan kepada wisatawan wilayah pesisir dan pantai (Zakaria, 2007 ; DKP Provinsi Sumbar, 2009).

Kerusakan terumbu karang merupakan salah satu penyebab naiknya suhu permukaan bumi (*global warming*), naiknya permukaan laut, berkurangnya daya serap karbon, berkurangnya hasil tangkapan ikan serta terjadinya abrasi di beberapa kawasan pantai. Seperti yang dinyatakan oleh (Bappeda Provinsi Sumatera Barat, 2007; Zakaria, 2012; 2013), bahwa beberapa kawasan pantai di Sumatera Barat telah mengalami abrasi, yang diduga juga akibat kerusakan terumbu karang, seperti: pantai Tiku di Kabupaten Agam, pantai Sasak di Kabupaten Pasaman Barat, di Kota Pariaman, Kabupaten Padang Pariaman dan Kabupaten Kepulauan Mentawai. Menurut Frimanozi, Zakaria dan Izmiarti (2014), kondisi terumbu karang di Taman Nirwana Kota Padang berdasarkan pengamatan secara visual menunjukkan bahwa

pada zona pemukiman penduduk tidak ditemukan terumbu karang, selanjutnya pada zona mangrove kondisi terumbu karangnya masih bagus, sedangkan pada zona pariwisata terumbu karangnya sudah mengalami kerusakan.

Kemudian kerusakan terumbu karang ini juga mengakibatkan menurunnya penyerapan karbon sehingga meningkatkan emisi rumah kaca. Menurut Zakaria (2012), karang yang hidup di Sumatera Barat sebanyak 45% dari total luas sekitar 5000 Km<sup>2</sup>, maka kemampuan daya serap karbon terumbu karang di Sumatera Barat hanya menjadi 2,7 juta ton CO<sub>2</sub> per tahun. Penyerapan karbon menjadi berkurang sekitar 3,3 juta ton CO<sub>2</sub> per tahun, jika keadaan terumbu karang di Sumatera Barat dalam keadaan hidup seluruhnya.

Kerusakan terumbu karang dapat direhabilitasi dengan cara transplantasi karang. Transplantasi karang dilakukan dengan pencangkakan atau pemotongan karang hidup yang selanjutnya ditanam di media lain dan diletakkan di daerah yang mengalami kerusakan untuk menciptakan habitat yang baru pada lahan yang kosong (Coremap Fase II Kabupaten Selayar, 2006). Transplantasi karang berperan dalam mempercepat regenerasi terumbu karang yang telah rusak dan dipakai juga untuk membangun daerah terumbu karang baru yang sebelumnya tidak ada. Kegunaan transplantasi karang yang cukup penting adalah dapat menambah karang dewasa ke dalam suatu populasi sehingga dapat meningkatkan produksi larva di ekosistem terumbu karang yang rusak.

Ada beberapa macam metode dalam melakukan transplantasi karang, di antaranya adalah pengikatan ke pipa paralon dan cara pengeleman. Umumnya transplantasi karang dilakukan dengan cara mengikatkan potongan karang kepada substrat yang kemudian ditanamkan di perairan, namun metode ini sering mengalami kegagalan seperti: bibit karang sering lepas, mati, tidak dapat hidup berkembang dengan baik dan banyak menggunakan bahan asing yang diduga akan berpengaruh

terhadap kualitas perairan (Zakaria, 2012). Metode pengeleman menggunakan lem yang berkomposisikan bahan yang sama dengan komposisi yang dikandung oleh terumbu karang. Bibit karang akan terpasang kuat ke substrat dengan menggunakan lem karang. Metode pengeleman diyakini berpengaruh baik terhadap pertumbuhan karang transplantasi dibandingkan menggunakan metode pengikatan. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai transplantasi karang dengan tujuan untuk mengetahui laju pertumbuhan dan serapan karbon yang dapat disimpan dari masing-masing metode tersebut sehingga didapatkan metode yang lebih efektif dalam melakukan kegiatan transplantasi karang.

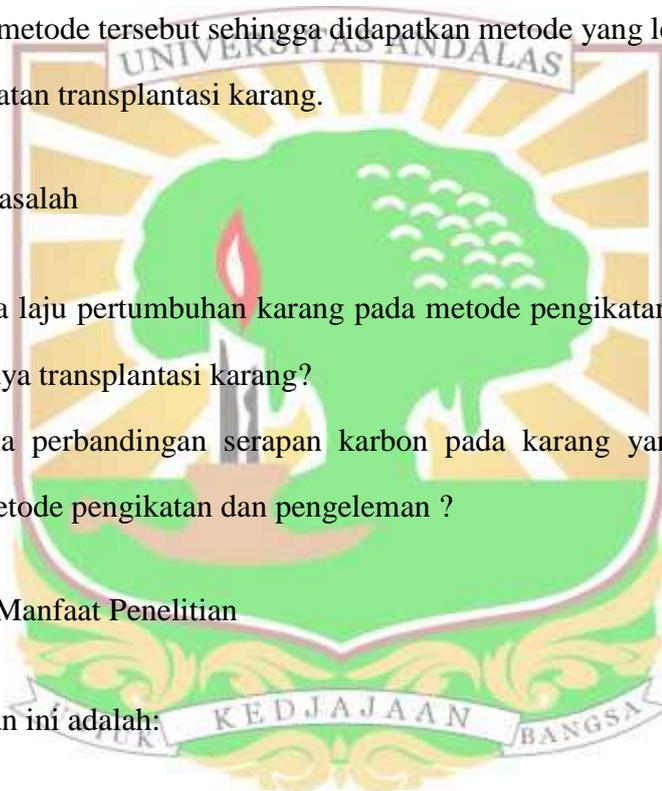
### 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana laju pertumbuhan karang pada metode pengikatan dan pengeleman dalam upaya transplantasi karang?
2. Bagaimana perbandingan serapan karbon pada karang yang ditransplantasi dengan metode pengikatan dan pengeleman ?

### 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui laju pertumbuhan karang pada metode pengikatan dan pengeleman dalam upaya transplantasi karang
2. Untuk mengetahui perbandingan serapan karbon pada karang yang ditransplantasi dengan metode pengikatan dan pengeleman



Manfaat dari penelitian ini adalah:

Menjadi dasar pertimbangan dalam melakukan kegiatan transplantasi karang yang lebih efektif dan efisien serta dapat merehabilitasi karang yang rusak, meningkatkan diversitas ikan karang serta meningkatkan tangkapan nelayan dan tersimpannya karbon.

