

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Biota laut adalah sumber substansi bioaktif yang banyak dimanfaatkan pada bidang Kesehatan/farmakologi sebagai bahan obat-obatan alami. Semakin memburuknya kondisi lingkungan yang mengakibatkan penurunan pada kualitas hidup sehingga menyebabkan rendahnya akan produksi dari senyawa imunitas tubuh untuk menetralsir zat kimia berbahaya, radikal bebas dan sumber radiasi (Arnanda *et al.*, 2019). Antioksidan alami dapat melindungi tubuh dari timbulnya penyakit degeneratif yang disebabkan oleh senyawa oksigen reaktif. Antioksidan sintetik bersifat karsinogenik, yaitu dapat menyebabkan efek samping berbahaya bagi kesehatan manusia. Kemampuan antioksidan adalah dapat menetralsir senyawa radikal bebas tanpa harus menjadi senyawa radikal bebas tersebut. Selain dari pencegahan faktor resiko penyakit degeneratif, Potensi peptida antioksidan juga dapat diaplikasikan dalam komposisi kosmetik dan pengawetan makanan (Saputro *et al.*, 2016).

Penapisan merupakan pemeriksaan untuk mengetahui senyawa terkandung, baik dilakukan secara kualitatif ataupun kuantitatif (Perdana *et al.*, 2018). Penapisan adalah pengujian awal yang dilakukan untuk menentukan senyawa terkandung baik itu pada tumbuhan ataupun pada hewan didarat maupun dilaut. Teripang merupakan biota laut yang memiliki tesktur kenyal dan berbentuk silindris. Penelitian mengenai teripang sudah banyak dilakukan beberapa diantaranya sebagai berikut, Akerina dan Sangaji (2019), senyawa bioaktif yang terkandung pada *Holothuria hilla* termasuk kedalam golongan Flavonoid dan Saponin. Menurut Roni *et al.* (2020) Nilai  $IC_{50}$  untuk daging dan ekstrak usus *Holothuria scabra* adalah 37,89 g/mL dan 20,46 g/mL. Aktivitas antioksidan pada sediaan etanol biota *H. atra* menunjukkan aktivitas senyawa antioksidan dengan persen inhibisi 77,83% yaitu pada konsentrasi 8  $\mu$ g/ml (Bawole *et al.*, 2021). Aktivitas antioksidan *Bohadschia vitiensis*, *Holothuria atra*, *Pearsonothuria graeffei* dan *Stichopus lih. quadrifasciatus* memiliki nilai  $IC_{50}$  secara berturut-turut sebesar  $454,28 \pm 14,4$ ;  $1535,47$ ;  $801,57 \pm 8,4$  dan  $713,51 \pm 9,1$  ppm tergolong lemah, dan kandungan total senyawa fenolik adalah  $21,08 \pm 0,49$ ;  $10,67$

$\pm 0,12$ ; 2, 14,033  $\pm 0,33$  dan 14,325  $\pm 0,21$  mg GAE/g sampel, dan kandungan karotenoidnya adalah 23,28  $\pm 0,07$ ; 41,44  $\pm 0,008$ ; 11,85  $\pm 0,04$ ; dan sampel 25,78  $\pm 0,56$  mol/g. (Avigail *et al.*, 2019). Sedangkan dalam Khirzin *et al.* (2015) aktivitas antioksidan pada peptida kolagen teripang emas (*Stichopus variengatus*) memiliki nilai IC<sub>50</sub> 1,9 mg/ml. Jin, *et al.*, (2019) Diprovinsi Zheijing China, telah dilakukan Isolasi terhadap peptida antioksidan kolagen (*Acaudina Molpadiodes*) merupakan turunan tetrapeptida dengan urutan FLAP (Phe-Leu-Ala-Pro) dengan IC<sub>50</sub> pada dosis DPPH 0.385m g/mL. Nurjanah dan Kurniaty (2021), aktivitas antioksidan pada senyawa tetrapeptida FLAP teripang (*Acaudina molpadiodes*) dengan uji DPPH memiliki dengan nilai IC<sub>50</sub> sebesar 9376,6 ppm.

Berdasarkan informasi di atas, maka perlu dilakukannya penelitian mengenai peptida antioksidan dalam Teripang pasir (*Holothuria scabra*).

## 1.2. Rumusan Masalah

1. Berapakah pH peptida antioksidan dari biota laut Teripang pasir (*Holothuria scabra*)
2. Apakah biota laut Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) memiliki sifat antioksidan dan peptida antioksidan
3. Bagaimana komposisi asam amino pada peptida antioksidan Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) dengan menggunakan pelarut etanol dan pelarut metanol.
4. Berapakah kadar protein pada peptida antioksidan Teripang pasir (*Holothuria scabra*).
5. Berapakah Berat Molekul peptida antioksidan pada biota laut Teripang Pasir (*Holothuria scabra*).

## 1.3. Tujuan

1. Menentukan pH peptida antioksidan dari biota laut Teripang Pasir (*Holothuria scabra*).
2. Menentukan aktivitas antioksidan dan peptida antioksidan dari biota laut Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) dan pada peptida antioksidan
3. Menentukan komposisi asam amino peptida antioksidan dari biota laut Teripang Pasir (*Holothuria scabra*).

4. Menentukan kadar protein peptida antioksidan dari biota Teripang pasir (*Holothuria scabra*).
5. Menentukan Berat Molekul pada peptida antioksidan Teripang Pasir (*Holothuria scabra*).

#### 1.4. Manfaat

1. Memberikan informasi aktivitas antioksidan, peptida antioksidan dan komposisi asam amino pada biota laut Teripang Pasir (*Holothuria scabra*)
2. Pengembangan potensi biota laut Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) dengan mengetahui aktivitas antioksidan, peptida antioksidan dan komposisi asam amino.
3. Peningkatan nilai ekonomis dan sebagai referensi dalam pengaplikasian penggunaan baik pada produk farmasi, pangan dan lainnya.
4. Sebagai salah satu acuan penelitian kedepannya mengenai biota laut Teripang pasir (*Holothuria scabra*)

