

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Halmahera Tengah, Khususnya Kecamatan Weda adalah sebuah jalur mineralisasi logam yang termasuk ke dalam busur vulkanik Halmahera (*Halmahera magmatic arc*), hal ini menyebabkan Weda kaya akan kandungan mineral seperti bijih nikel oksida atau yang lazim dikenal dengan laterit, sehingga investor asing tertarik untuk mengeksploitasi logam tersebut (Prasetyo, 2011). Sejak tahun 1998 PT. Weda Bay Nickel (WBN) mengajukan izin guna mendirikan tambang nikel dan cobalt di Kabupaten Halmahera Timur dan Halmahera Tengah, sehingga pada tanggal 19 Januari tahun 1998 Presiden Soeharto menandatangani Kontrak Karya (KK) Generasi VII. Berdasarkan hal tersebut PT. WBN berhak atas konsesi area pertambangan seluas 76,280 ha di sekitar Teluk Weda, Kabupaten Halmahera Tengah, Provinsi Maluku Utara (CAO, 2011). Sejak saat itu telah berdiri beberapa usaha pertambangan lain di sekitar lokasi Teluk Weda, seperti PT. Tekindo Energi, PT. IWIP. Gunawan *et al.*, (2015) melaporkan bahwa industri pertambangan nikel (ni) ditemukan bersama dengan logam berat lainnya seperti tembaga (Cu), arsenic (As), cadmium (Cd), *Hydrargyrum* atau merkuri (Hg), serta timbal (Pb). Limbah nikel ditemukan dalam bentuk padatan, namun garam-garam nikel seperti nikel nitrat, nikel ammonium sulfat, dan nikel klorida memiliki sifat dapat larut dalam air (Achyani *et al.*, 2013).

Limbah pertambangan dapat terakumulasi di Teluk Weda, dimana di lokasi tersebut digunakan oleh warga setempat sebagai salah satu lokasi penangkapan ikan

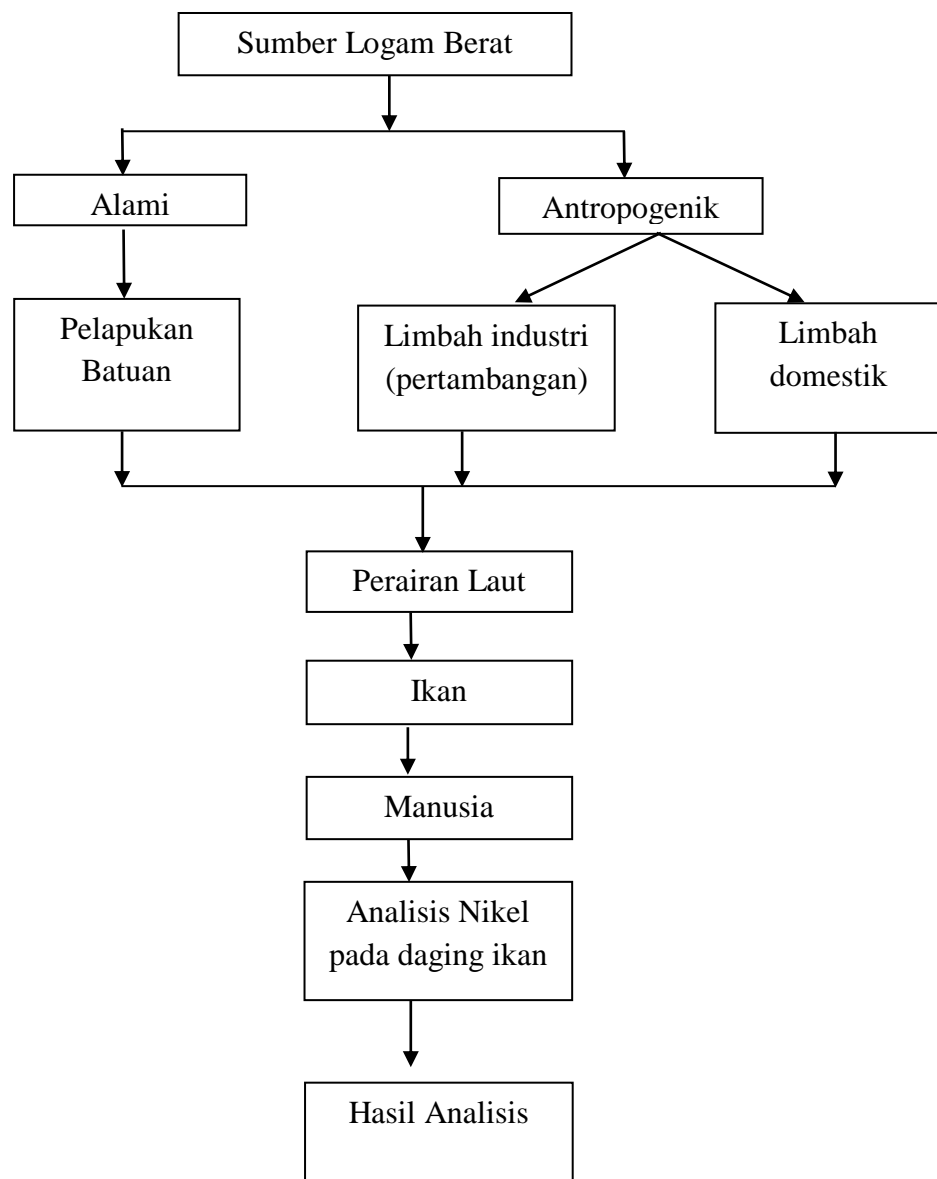
untuk memenuhi kebutuhan protein hewani bagi masyarakat sekitar. Masyarakat pesisir Teluk Weda khususnya Desa Lelilef memanfaatkan ikan hasil tangkapan untuk dikonsumsi sendiri maupun dijual. Salah satu jenis ikan yang dimanfaatkan oleh masyarakat yaitu ikan kerapu. Ikan kerapu merupakan ikan yang bersifat karnivor. Dengan sifat tersebut hal ini dapat mempengaruhi konsentrasi logam berat yang terkandung dalam tubuh ikan tersebut. Menurut (Edward, 2019), ikan dalam rantai makanan dapat mengakumulasi logam berat, karena ikan merupakan sumber pangan bagi manusia dan berdasarkan hal tersebut, kondisi ini baik secara langsung maupun tidak langsung dapat memberikan gangguan terhadap kesehatan manusia.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai konsentrasi logam, khususnya logam berat nikel (Ni) yang terdapat pada Serranidae dan tingkat batasan yang diperbolehkan untuk di konsumsi Serranidae perairan Teluk Weda.

1.2. Rumusan Masalah

Logam berat berasal dari dua sumber yaitu sumber alamiah dan sumber antropogenik (kegiatan manusia). Sumber alami yang berasal dari pelapukan batuan. Sedangkan sumber antropogenik berasal dari kegiatan pertambangan, peleburan, pembakaran batubara, pemurnian nikel misalnya seperti yang dilakukan oleh PT. IWIP, PT. Aneka Tambang, dan PT. Tekindo Energi, selain itu ada juga aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat seperti industri rumah tangga, asap kendaraan bermotor, serta penggunaan bahan bakar untuk kegiatan penangkapan ikan oleh nelayan turut menyumbang pencemaran logam berat, sehingga turut menyumbang masuknya limbah logam berat ke perairan. Limbah

tersebut kemudian akan masuk ke perairan, kemudian logam tersebut dapat terakumulasi pada organisme perairan melalui permukaan kulit, makanan, dan juga insang. Dimana hal tersebut akan menyebabkan resiko gangguan kesehatan pada manusia (Malvandi, 2017). Oleh karena itu dilakukan analisis logam berat nikel pada daging ikan, untuk mengetahui keamanan pangan ikan kerapu di perairan Teluk Weda.



Gambar 1. Kerangka Rumusan Masalah

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis konsentrasi logam berat nikel (Ni) pada daging Serranidae yang tertangkap di perairan Teluk Weda.
2. Menganalisis batas konsumsi harian Serranidae yang berada di perairan Teluk Weda.

1.4. Manfaat Penelitian

Bagi Pemerintah, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan bagi pemerintah Kabupaten Halmahera Tengah dalam membuat kebijakan terkait dengan informasi konsentrasi logam berat nikel di ikan. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pengetahuan bagi masyarakat sekitar Desa Lelilef mengenai konsentrasi logam berat yang terkandung dalam daging Serranidae. Sedangkan bagi akademisi, Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber data atau referensi untuk penelitian selanjutnya.