



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerang hijau (*Perna viridis*) merupakan salah satu bahan utama produk perikanan yang diminati oleh masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang tinggi dan memiliki harga yang relatif murah dibandingkan dengan ikan, udang dan kepiting. Namun demikian kerang hijau juga merupakan bahan utama produk perikanan yang dapat mengakumulasi logam berat dalam jumlah yang tinggi karena merupakan jenis biota laut yang bersifat *filter feeder* yaitu menyaring fitoplankton yang telah tercampur di dasar perairan. Penyerapan logam berat pada kerang hijau berbeda pada setiap ukuran, kemampuan menyerap pada kerang hijau berukuran kecil terukur lebih tinggi terutama untuk logam merkuri. Kerang hijau secara efektif dapat menyerap nutrisi karbon, nitrogen dan fosforus (Andayani 2020) sehingga kerang hijau dapat digolongkan sebagai bahan perantara untuk memantau kualitas cemaran di lingkungan perairan (Nurhayati dan Putri 2019).

Salah satu cemaran yang berbahaya bagi lingkungan perairan maupun organisme adalah logam berat. Berbagai logam berat yang masuk ke dalam perairan akan terlarut dan terendapkan di dasar perairan. Logam-logam yang terdapat dalam perairan diantaranya Hg, Pb, Cd, Cr, Ni, dan Zn (Setiawan 2014). Peningkatan kadar logam berat di dalam perairan akan menyebabkan meningkatnya kadar logam berat pada tubuh kerang dan biota lainnya sehingga pencemaran perairan oleh logam berat dapat menyebabkan kerang yang hidup di dalamnya menjadi tercemar dan apabila kerang yang telah tercemar oleh logam berat dikonsumsi maka akan membahayakan kesehatan bagi manusia (Andayani 2020).

Penentuan logam berat dapat dilakukan dengan menggunakan metode spektrofotometer serapan atom (SSA) berdasarkan SNI 2354-15:2017 untuk logam merkuri dan SNI 2354.5:2011 untuk logam timbal dan kadmium. SSA merupakan alat yang digunakan untuk analisis unsur-unsur logam dan metabolit yang didasarkan pada penyerapan absorpsi radiasi oleh atom bebas dan teknik analisis kuantitatif dari unsur-unsur yang penggunaannya sangat luas di berbagai bidang karena memiliki prosedur yang selektif, spesifik, biaya analisis yang relatif murah, memiliki sensitivitas tinggi dalam *parts per milliom* (ppm) sampai *parts per billion* (ppb), dapat membuat matriks yang sesuai dengan standar, waktu analisis yang cepat dan mudah dilakukan (Dewi 2021). Oleh karena itu, penentuan logam berat Pb, Cd dan Hg dalam kerang hijau perlu dilakukan untuk memastikan kerang hijau aman untuk dikonsumsi dan sebagai indikator pencemaran air laut.

Uji linearitas dan persen perolehan kembali dilakukan pada kerang hijau. Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel atau lebih yang diuji mempunyai hubungan yang linier atau tidak secara signifikan. Uji linearitas digunakan sebagai persyaratan dalam analisis korelasi atau regresi linier (Setiawan 2020). Uji ketepatan atau akurasi merupakan parameter yang menunjukkan kedekatan antara hasil analisis dengan kadar analit sebenarnya yang dinyatakan dalam persen perolehan kembali. Akurasi metode dinyatakan baik jika persentase persen perolehan kembalinya masih memenuhi rentang yang dipersyaratkan (Harmono 2020).



1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah kadar logam timbal, kadmium, dan merkuri pada kerang hijau memenuhi SNI 7387:2009?
2. Bagaimana data linearitas dan persen perolehan kembali yang diperoleh pada kerang hijau menggunakan Spektrofotometri Serapan Atom?
3. Apakah kerang hijau yang dianalisis layak untuk dikonsumsi?

1.3 Tujuan

Praktik kerja lapangan bertujuan untuk menentukan kadar, linearitas, dan persen perolehan kembali logam berat timbal (Pb), kadmium (Cd), dan merkuri (Hg) pada kerang hijau (*Perna viridis*) menggunakan metode spektrofotometri serapan atom (SSA).

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh melalui penyelenggaraan Praktik Kerja Lapangan (PKL) Program Studi Analisis Kimia Institut Pertanian Bogor antara lain :

1. Mahasiswa mampu melakukan penentuan kandungan logam timbal, kadmium, dan merkuri pada kerang hijau (*Perna viridis*) menggunakan spektrofotometri serapan atom.
2. Mahasiswa mampu menggunakan alat-alat laboratorium seperti *microwave* dan spektrofotometer serapan atom.
3. Mahasiswa mampu menerapkan metode spektrofotometri serapan atom (SSA).
4. Mahasiswa dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan dalam dunia kerja.