

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Dewasa ini buah yang dijual di swalayan dan pasar tradisional telah menjadi pilihan makanan yang cukup digemari oleh masyarakat Indonesia, salah satunya adalah buah anggur. Buah anggur dari dalam dan luar negeri ini digemari karena ada di setiap segala musim, mudah diperoleh baik dari pasar tradisional maupun swalayan (US Environmental Protection Agency, 1995).

Meskipun buah anggur yang dihasilkan berlimpah, memberikan banyak keuntungan dalam penjualan makanan, namun keamanan dan pengaruhnya terhadap konsumen tetap harus diperhatikan. Komponen logam pada udara atau polusi pada saat buah anggur dipajangkan di tempat penjualan dapat menimbulkan kontaminasi logam berat yang dapat mengkontaminasi buah anggur tersebut salah satunya timbal (Pb). Logam timbal (Pb) dapat masuk ke tubuh melalui makanan jajanan yang dijual di pinggir jalan dalam keadaan terbuka. Hal ini akan lebih berbahaya lagi apabila makanan tersebut dipajangkan dalam waktu yang lama (Marbun, 2009). Senyawa timbal (Pb) yang terdapat dalam asap-asap kendaraan bermotor merupakan salah satu sumber pencemaran terhadap buah-buahan yang dijual di pinggir jalan (Guntari dan Kamal, 2009).

Kristiono (2009) telah meneliti cemaran timbal pada buah anggur dengan lama buah anggur di pajangkan secara terbuka di kios tepi jalan Jakarta dan membuktikan bahwa terdapat cemaran timbal yang melewati batas aman

seperti yang disyaratkan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia menetapkan kandungan maksimum pada buah dan olahannya sebesar 2,0 mg/kg

Timbal merupakan logam yang berwarna abu – abu, mempunyai titik didih 1620 °C dan titik leleh 327,5 °C, lunak dan dapat ditempa serta sukar menghantar arus listrik. Kontaminasi logam berat timbal dalam makanan dengan konsentrasi yang cukup tinggi dapat menimbulkan efek buruk terhadap kesehatan konsumen. Logam – logam tersebut berbahaya apabila masuk ke dalam sistem metabolisme dalam jumlah melebihi ambang batas. Toksisitas akut dalam logam – logam tersebut umumnya menimbulkan gangguan saluran cerna seperti perut kaku, mual, muntah dan diare, terutama pada anak – anak. Sementara itu timbal merupakan logam yang bersifat kumulatif sehingga paparan terus – menerus terhadap logam tersebut sangat berbahaya paparan kronis timbal pada orang dewasa dapat menimbulkan hipertensi, nefropati, neuropati perifer, enselepati dan anemia (Darmono, 2010).

Dampak paparan timbal Secara visual akan muncul gejala secara akut maupun kronis. Keterpaparan timbal secara akut melalui udara yang terhirup akan menimbulkan gejala rasa lemah, lelah, gangguan tidur, sakit kepala, nyeri otot dan tulang, sembelit, nyeri perut, dan kehilangan nafsu makan sehingga dapat menyebabkan anemia. Pada beberapa kasus akut akibat terpapar timbal terjadi *oliguria* (urin sedikit) dan gagal ginjal yang akut dapat berkembang secara cepat. Dampak kronis dari keterpaparan timbal diawali dengan kelelahan, kelesuan, iritabilitas, dan gangguan gastrointestinal. Keterpaparan yang terus-menerus pada sistem syaraf pusat menunjukkan

gejala insomnia (susah tidur), bingung atau pikiran kacau, konsentrasi berkurang, dan gangguan ingatan. Beberapa gejala lain yang diakibatkan keterpaparan timbal secara kronis di antaranya adalah kehilangan libido, infertilitas pada laki-laki, gangguan menstruasi, serta aborsi spontan pada wanita. Pada laki-laki telah terbukti adanya perubahan dalam spermatogenesis, baik dalam jumlah, gerakan, dan bentuk spermatozoa, semuanya mempunyai nilai yang lebih rendah dari standar normal. (Naria, 1994).

Pada wanita hamil yang terpapar, timbal melewati plasenta wanita hamil tersebut yang dapat menyebabkan janin dalam kandungannya ikut terpapar sehingga dapat menyebabkan kelahiran prematur, berat bayi lahir rendah (BBLR), toksisitas dan bahkan kematian. Adanya timbal yang berlebihan dalam tubuh anak akan mengakibatkan kejadian anemia yang terus menerus, dan akan berdampak pada penurunan intelegensia. (Naria, 1994)

Timbal yang masuk ke dalam tubuh bisa saja tidak mengakibatkan gangguan kesehatan. Salah satu cara yang dapat kita lakukan adalah mengatur asupan harian yang berpotensi mengandung timbal, seperti makanan. Tubuh kita masih bisa menerima timbal dalam batas-batas tertentu. Menurut WHO (1977) dalam Naria (1999), untuk mengantisipasi akumulasi timbal dalam tubuh, ditetapkan *Provisional Tolerable Weekly Intake* (PTWI) timbal yaitu 50  $\mu\text{g}/\text{kg}$  BB untuk anak - anak, sedangkan untuk orang dewasa asupan harian timbal yang ditetapkan adalah 200-300  $\mu\text{g}$  per hari.

Dalam penelitian Winarma (2015) mengenai studi kandungan timbal dalam buah apel dengan menggunakan metode spektrofotometer serapan atom *PG 900* (SSA) dengan zat pengoksidasi  $\text{HNO}_3$  dan sampel buah apel

diperoleh dari tempat yang berbeda. Hasil penelitian ini memperoleh kandungan timbal pada buah apel dengan kulit di jalan sisingamangaraja sebesar 0,178 ppm dan kandungan timbal pada buah apel dengan kulit di jalan Undata palu, sebesar 0,174 ppm.

Menurut hasil penelitian sebelumnya tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada kadar timbal yang berkulit tipis yang diambil pada lokasi penjualan yang berbeda (Guntari dan Kamal, 2008). Dan pada buah anggur menunjukkan Semakin lama buah anggur dijajakan secara terbuka (lebih dari 18 jam) di kios tepi jalan raya, kadar cemaran timbalnya semakin tinggi sehingga melebihi peraturan Departemen Kesehatan Republik Indonesia (kristiono, 2009).

Berdasarkan latar belakang di atas, perlu dilakukan penelitian dengan judul “ANALISA KONTAMINASI TIMBAL (Pb) PADA BUAH ANGGUR YANG DI JUAL DI PINGGIR JALAN BERDASARKAN WAKTU PEMAPARAN DI DAERAH AMPEL SURABAYA”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada kandungan timbal (pb) pada buah anggur yang di jual di pinggir jalan di daerah ampel surabaya?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui adanya pengaruh kandungan timbal (Pb) pada buah anggur yang dijual dipinggir jalan berdasarkan waktu pemaparan di daerah ampel surabaya.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Dapat menjadi acuan untuk analisis logam Timbal (Pb) atau senyawa lain dalam suatu bahan atau campuran.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang kandungan logam timbal pada buah anggur yang dipaparkan dipinggiran ampel surabaya.