

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pangan merupakan salah satu kebutuhan pokok kehidupan manusia, sehingga ketersediaannya merupakan hal yang sangat penting. Rasa, bentuk, warna dan harga merupakan beberapa faktor penentu yang dilihat oleh seseorang sebelum memutuskan untuk memilih makanan dan minuman. Hal inilah yang membuat banyak produsen menggunakan bahan tambahan pangan untuk membuat makanan lebih menarik, terutama dari segi warna. Makanan yang memiliki warna cenderung lebih menarik untuk dipilih konsumen daripada makanan yang tidak berwarna (Hastomo, 2008).

Warna makanan besar pengaruhnya terhadap kesan atau persepsi konsumen terhadap bau, rasa maupun tekstur. Pemakaian zat pewarna sintetik telah banyak ditemui di masyarakat. Zat warna sintetik ini ada yang aman untuk dikonsumsi oleh manusia, namun ada juga yang berbahaya dan dilarang penggunaannya. Beberapa contoh zat warna sintetik yang aman dikonsumsi dan diperbolehkan penggunaannya pada makanan yaitu Tartazin untuk warna kuning, dan Eritrosin untuk warna merah. Menurut Keputusan Direktur Jenderal POM Depkes RI Nomor: 00386/C/SK/II/90 tentang Perubahan Lampiran Peraturan Menteri Kesehatan RI No.239/Men.Kes/Per/V/85, Metanil Yellow dan Rhodamin B merupakan zat warna tambahan yang dilarang penggunaannya dalam produk-produk pangan (BPOM, 2013).

Metanil Yellow, salah satu zat warna yang biasanya digunakan dalam produksi tekstil, meskipun telah dilarang penggunaannya pada makanan tapi

masih banyak ditemui pedagang yang menggunakan zat warna sintesis berbahaya ini. Harga menjadi salah satu alasan mengapa produsen masih menggunakan zat ini pada produk makanannya. Zat warna tekstil ini lebih murah dan menghasilkan warna yang lebih terang dibandingkan dengan zat warna sintesis makanan jika dipakai dengan kadar yang sama. Pemakaian zat warna berbahaya ini pada makanan bisa juga disebabkan karena ketidaktahuan produsen tentang zat warna apa saja yang diperbolehkan dan yang tidak diperbolehkan (Hastomo, 2008).

Hasil penelitian pada tahun 2008 terhadap tahu kuning yang diperiksa dari sepuluh pasar di Medan menunjukkan adanya empat sampel yang menggunakan pewarna sintetik Metanil Yellow. Kadar tertinggi pewarna yang dipakai yaitu 0,0029 mg/KgBB dan kadar terendah yaitu 0,0002 mg/KgBB. Berdasarkan pemeriksaan ini ditemukan bahwa penggunaan pewarna berbahaya seperti Metanil Yellow masih banyak digunakan oleh produsen yang bertujuan untuk memperbaiki penampilan makanan sehingga memberi kesan menarik bagi konsumen (Sihombing, 2008). Penelitian juga dilakukan oleh Novriyanti Lubis pada tahun 2015. Hasil uji kualitatif terhadap 35 sampel tahu kuning yang diambil secara acak dari pasar tradisional di Garut menunjukkan 5 sampel teridentifikasi mengandung pewarna berbahaya Metanil Yellow (Lubis, 2015).

Metanil Yellow ini berbentuk serbuk dengan warna coklat hingga kuning, larut dalam alkohol, air, dan sedikit larut dalam aseton. Metanil Yellow sebenarnya digunakan sebagai indikator dalam rekasi asam basa, dan juga sebagai pewarna tekstil. Toksisitas Metanil Yellow ini pada LD₅₀ tikus oral yaitu pada konsentrasi 5g/KgBB berat badan. Paparan jangka pendek jika tertelan yaitu mual, muntah, diare, dan perut terasa perih. Maka dari itu terdapat peraturan Menteri

Kesehatan RI No. 239/Men.Kes/Per/V/85 melarang penggunaan Metanil Yellow (Ayuningtyas, 2012).

Efek toksik Metanil Yellow bukan disebabkan oleh pewarna itu sendiri melainkan akibat adanya degradasi pewarna yang bersangkutan. Pada suatu molekul pewarna azo, ikatan azo merupakan ikatan yang bersifat paling labil sehingga dapat dengan mudah diurai oleh enzim azo-reduktase yang terdapat dalam tubuh mamalia, termasuk manusia. Pada mamalia, enzim azo-reduktase (dengan berbagai aktivitasnya) dapat dijumpai pada berbagai organ, antara lain hati, ginjal, paru-paru, jantung, otak, limpa, dan jaringan otot. Oleh karena beberapa produk hasil degradasi pewarna azo diketahui bersifat mutagenik atau karsinogenik, maka beberapa pewarna azo kemudian dilarang digunakan dalam pangan (BPOM, 2013).

Hati termasuk organ terpenting dalam tubuh manusia. Hati berperan hampir disetiap metabolisme di dalam tubuh. Makanan dan minuman yang masuk melalui oral hampir seluruhnya akan mengalami metabolisme melalui Hati. Hati juga memiliki fungsi lain yaitu tempat penyimpanan vitamin, besi (dalam bentuk ferritin), membentuk zat untuk koagulasi darah, dan metabolisme obat, hormon dan zat xenobiotik lain. Fungsinya yang sebagai tempat metabolisme xenobiotik inilah yang menyebabkan sel hati rentan terhadap kerusakan (Guyton dan Hall, 2007). Penelitian eksperimental histopatologi hati menggunakan sampel sebanyak 20 ekor mencit yang diberi Metanil yellow peroral 4200 mg/kgBB/hari, 2100 mg/kgBB/hari dan 1050 mg/kgBB/hari selama 30 hari menunjukkan hasil yang bermakna ($p < 0,05$) pada tiap kelompok perlakuan (Yudha, 2014).

Pemeriksaan kimia darah dilakukan untuk mendeteksi kelainan hati, meliputi alanin aminotransferase (ALT) atau SGPT, aspartat aminotransferase (AST) atau SGOT, γ -glutamil transferase (GGT), alkaline phosphatase (ALP), dan bilirubin total. Peningkatan SGOT dan SGPT biasanya mengarah pada kerusakan hepatoselular. GGT dan ALP lebih mengindikasikan adanya kolestasis, obstruksi bilier atau penyakit infiltratif. Bilirubin selain dapat mengindikasikan adanya kolestasis, obstruksi bilier juga meningkat pada gangguan konjugasi di hati (Poynard dan Imbert-Bismut, 2012).

SGOT terdapat baik dalam mitokondria (80% dari total) dan sitosol (20%) hepatosit, tapi SGPT hanya ditemukan dalam sitosol. SGPT terlokalisir terutama pada hati, sedangkan SGOT hadir dalam berbagai jaringan, termasuk hati, jantung, otot rangka, ginjal, otak, pankreas, paru-paru, leukosit dan eritrosit. Pemeriksaan SGPT dilengkapi dengan pemeriksaan SGOT untuk melihat sudah sejauh apa kerusakan sel hati yang terjadi. Jika peningkatan SGPT diikuti dengan peningkatan SGOT maka kerusakan sel yang terjadi sudah mencapai mitokondria dan menyebabkan kerusakan sel yang permanen (Poynard dan Imbert-Bismut, 2012).

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh zat warna terhadap kerusakan hati mencit yang dideteksi dari kadar SGOT SGPT mencit tersebut.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat dibuat rumusan masalah yaitu bagaimanakan pengaruh pemberian induksi zat warna Metanil Yellow terhadap kadar SGOT dan SGPT serum mencit?

1.2 Tujuan Penelitian

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian zat warna Metanil Yellow peroral terhadap kadar SGOT dan SGPT serum mencit.

1.2.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui pengaruh pemberian zat warna Metanil Yellow dosis tinggi terhadap kadar SGOT dan SGPT mencit.
2. Mengetahui pengaruh pemberian zat warna Metanil Yellow dosis sedang terhadap kadar SGOT dan SGPT mencit.
3. Mengetahui pengaruh pemberian zat warna Metanil Yellow dosis rendah terhadap kadar SGOT dan SGPT mencit.
4. Mengetahui kadar SGOT dan SGPT mencit yang tidak dilakukan pemberian zat warna Metanil Yellow.
5. Membandingkan kadar SGOT dan SGPT serum mencit pada keempat kelompok

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan kontribusi ilmu pengetahuan mengenai bagaimana pengaruh zat warna Metanil Yellow terhadap kadar SGOT dan SGPT serum.

2. Menjadi dasar peneliti selanjutnya yang diharapkan bisa meneliti pengaruh pewarna Metanil Yellow terhadap kadar SGOT dan SGPT serum pada manusia
3. Memberikan manfaat kepada masyarakat berupa pengetahuan tentang pengaruh mengonsumsi zat warna Metanil Yellow terhadap kerusakan hati.

