

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini bahan kimia tak lagi menjadi bahan asing yang beredar di masyarakat luas dalam bentuk bahan kimia mentah ataupun dalam bentuk obat-obatan. Zat pewarna makanan adalah salah satu bentuk bahan kimia yang sangat dekat dengan masyarakat. Namun tidak semua zat pewarna sintesis yang digunakan dalam makanan adalah aman.

Rhodamine B merupakan zat pewarna yang sering digunakan sebagai pewarna tekstil dan pewarna kertas, mempunyai ciri menjadikan bahan yang diwarnai berwarna merah. Penyalahgunaan Rhodamine B pada bahan pangan banyak kali terjadi di masyarakat karena warna yang dihasilkan pewarnaan Rhodamine B ini lebih menarik dan terlebih harganya lebih terjangkau menurut perhitungan hanya dibutuhkan sedikit saja untuk menghasilkan warna yang diinginkan. PERMENKES RI 239/Men.Kes/Per/V/85 menyatakan larangan terhadap penggunaan rhodamine B pada bahan pangan¹.

Rhodamine B mempunyai LD50 887mg/kg menurut literatur, hal ini membuat Rhodamine B tergolong dalam kategori toksisitas sedang, yang mempunyai rentang LD50 500-5000mg/kg¹. Rhodamine B dapat menyebabkan berbagai penyakit mulai dari iritasi kulit, iritasi mata, iritasi

pernapasan, iritasi saluran cerna, keracunan, hingga gangguan fungsi hepar, bahkan merupakan salah satu dari zat karsinogenik.

Paparan bahan toksik tidak hanya dapat menyebabkan kerusakan pada organ-organ utama tidak terkecuali organ reproduksi. Salah satu contoh obat yang mempengaruhi sistem reproduksi manusia adalah kasus dari obat thalidomide, dimana thalidomide dikonsumsi oleh ibu hamil sebagai obat anti-muntah, namun menimbulkan efek teratogenik pada janin. Efek teratogenik tidak saja dapat menyerang sistem reproduksi namun juga dapat menyebabkan kecacatan pada seluruh bagian tubuh seperti wajah, ekstremitas, dan pembuluh darah. Tercatat 600 jenis bahan kimia yang dapat mempengaruhi sistem reproduksi pria².

Testis adalah organ yang berfungsi sebagai penghasil sperma, yang merupakan salah satu komponen penting dalam terjadinya pembuahan. Eksistensi semua spesies tergantung dari integritas sistem reproduksinya sehingga menjadikan alasan mengapa testis begitu penting. Testis merupakan organ yang sangat sensitif. Sistem reproduksi sendiri merupakan kesatuan sistem yang kompleks dan dipengaruhi oleh fungsi endokrin menghasilkan hormon⁷.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai efek pemberian rhodamine B dosis bertingkat selama 12 minggu terhadap gambaran histopatologis testis tikus wistar. Organ testis dipilih sebagai organ yang diteliti dengan pertimbangan bahwa organ testis merupakan organ penting yang menentukan kelangsungan hidup suatu

spesies dan organ testis adalah organ yang sensitif terhadap suhu, bahan kimia berbahaya dan radiasi.

Waktu pemaparan selama 12 minggu diharapkan terjadi efek kronik yang terlihat pada testis dengan mengamati *germ cell* yang masih berada utuh di dalam tubulus seminiferous kemudian digolongkan dengan *Johnson's Score*. Penggunaan hewan coba yaitu tikus wistar karena metabolisme tikus wistar tidak terlalu jauh berbeda dengan manusia.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah: Bagaimana pengaruh dosis bertingkat rhodamine B peroral terhadap gambaran histopatologi testis pada tikus wistar?

1.3 Tujuan Penelitian

1) Tujuan umum

Mengetahui pengaruh pemberian rhodamine B dosis bertingkat secara peroral terhadap gambaran histopatologi testis pada tikus wistar selama 12 minggu

2) Tujuan khusus

1) Mengamati perbedaan gambaran histopatologis tubulus seminiferous testis tikus wistar pada pemberian rhodamine B peroral dosis 0 mg/kgBB/hari selama 12 hari

- 2) Mengamati perbedaan gambaran histopatologis tubulus seminiferous testis tikus wistar pada pemberian rhodamine B peroral dosis 55,44 mg/kgBB/hari selama 12 hari
- 3) Mengamati perbedaan gambaran histopatologis tubulus seminiferous testis tikus wistar pada pemberian rhodamine B peroral dosis 110,88 mg/kgBB/hari selama 12 hari.
- 4) Mengamati perbedaan gambaran histopatologis tubulus seminiferous testis tikus wistar pada pemberian rhodamine B peroral dosis 221,75 mg/kgBB/hari selama 12 hari
- 5) Mengamati perbedaan gambaran histopatologis tubulus seminiferous testis tikus wistar pada pemberian rhodamine B peroral dosis 443,5 mg/kgBB/hari selama 12 hari
- 6) Mengamati perbedaan gambaran histopatologis tubulus seminiferous testis tikus wistar pada pemberian rhodamine B peroral dosis 887 mg/kgBB/hari selama 12 hari
- 7) Membandingkan gambaran histopatologis testis tikus wistar jantan antara kelompok kontrol dan perlakuan.
- 8) Membandingkan gambaran histopatologis testis tikus wistar jantan antar kelompok perlakuan.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh Rhodamine B bagi kesehatan.

- 2) Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya tentang Rhodamine B dan kaitannya dengan organ reproduksi.
- 3) Dibidang Ilmu Kedokteran Forensik diharapkan penelitian ini dapat memberi gambaran untuk membantu diagnosa keterkaitan dengan keracunan akibat Rhodamine B.
- 4) Dibidang Ilmu Patologi Anatomi diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran histopatologis keracunan Rhodamine B.
- 5) Bagi masyarakat umum diharapkan penelitian ini dapat memberikan bukti bahaya penggunaan Rhodamine B dalam makanan atau minuman

1.5 Keaslian penelitian

Tabel 1. Penelitian yang sudah ada tentang Rhodamin B

No	Judul penelitian	Peneliti	Metodologi	Hasil
1	<i>Penggunaan Zat Warna "Rhodamin B" pada Terasi Berdasarkan Pengetahuan dan Sikap Produsen Terasi di Desa Bonang Kecamatan Lasem Kabupaten Rembang</i>	Rahayu Astuti, Wulandari, Meikawati, Siti Sumarginingsih ⁸	"Explanatory Research" yaitu penelitian yang menjelaskan hubungan antar variabel melalui pengujian hipotesis, dengan metode survei dan teknik pengambilan data dilakukan melalui wawancara dengan alat bantu kuesioner yang dilengkapi dengan uji laboratorium, dengan pendekatan belah lintang (Cross Sectional) dimana	Sebagian besar (70%) terasi yang diteliti mengandung Rhodamin B. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan produsen dengan penggunaan zat pewarna Rhodamin B pada terasi yang diproduksinya dan terdapat hubungan

Tabel 1. Penelitian yang sudah ada tentang Rhodamin B (lanjutan)

No	Judul penelitian	Peneliti	Metodologi	Hasil
			variabel bebas dan variabel terikat yang diteliti diambil dan diukur pada waktu yang bersamaan dan diobservasi sekali saja	yang signifikan antara sikap produsen dengan penggunaan zat pewarna Rhodamin B pada terasi yang diproduksinya
2.	<i>Identifikasi dan Penetapan Kadar Rhodamin B pada Jajanan Kue Berwarna Merah Muda yang Beredar di Kota Manado</i>	Paulina V. Y. Yamlean ⁹	Pengukuran zat pewarna sintetik pada analisa kuantitatif menggunakan metode Spektrofotometri UV-Visibel (Depkes RI, 1995). Identifikasi Rhodamin B pada jajanan kue telah dilakukan dengan menggunakan sampel kue ku dan kue bolu kukus yang diambil dari dua penjual jajanan kue di empat pasar yang ada di kota Manado.	Hasil penelitian yang diperoleh membuktikan bahwa sampel-sampel kue berwarna merah muda yang beredar di kota Manado ada yang positif menggunakan Rhodamin B. Sampel yang positif menggunakan Rhodamin B yaitu sampel kue bolu kukus yang diambil di pasar Karombasan, pasar Bersehati dan pasar Tuminting
3.	<i>Identifikasi Pewarna Rhodamin B pada Minuman Ringan Tanpa Merek yang Dijual di Pasar Sentral Kota Makasar</i>	Herman ¹⁰	Penelitian bersifat deskriptif dengan teknik analisi kualitatif, karena peneliti ingin menggambarkan kualitas minuman ringan tanpa merek yang dijual di pasar sentral kota makasar	Dari hasil penelitan dapat dibuat kesimpulan bahwa 2 sampel positif terdapat Rhodamin B, 4 sampel negative tidakterdapat Rhodamin B dari 6 sampel yang diperiksa