

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan pewarna saat ini memang sudah tidak bisa dipisahkan dari makanan dan minuman olahan. Berbagai makanan yang dijual di toko, warung dan para pedagang keliling hampir selalu menggunakan bahan pewarna. Zat warna dapat menutupi perubahan warna akibat proses pengolahan dan penyimpanan, seperti pencoklatan pada makanan. Warna juga merupakan salah satu faktor penentu yang dapat memberi kesan menarik dalam memilih makanan. Makanan yang memiliki warna cenderung lebih menarik untuk dipilih konsumen daripada makanan yang tidak berwarna.¹

Belakangan ini bahan tambahan makanan pewarna (pewarna sintesis) telah menggantikan peran zat warna alami. Masyarakat menganggap bahwa dengan menggunakan zat pewarna sintesis dapat menekan biaya produksi agar memperoleh keuntungan yang besar. Selain itu, zat warna alami yang diperoleh dari tumbuhan, hewan, atau mineral tidak stabil oleh panas dan cahaya. Sehingga mereka menggunakan bahan pewarna alternatif yaitu Rhodamine B yang digunakan untuk pewarna tekstil.

Penggunaan pewarna dan pemanis buatan telah diatur oleh pemerintah melalui Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 239/MENKES/PER/V/1985 tentang 30 zat warna tertentu yang dinyatakan sebagai bahan yang berbahaya, salah satunya adalah Rhodamine B.² Dan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/MENKES/PER/IX/1988 tentang bahan tambahan makanan serta SNI 01-2895-1992 tentang zat aditif.³

Berdasarkan hasil penelitian pada tahun 2003 dari 251 jenis minuman yang diambil contoh, di bogor sebanyak 14,5% dan rangkasbitung 17% sedangkan di kota-kota kecil dan di desa-desa 24% minuman berwarna merah ternyata mengandung Rhodamine B.⁴

Ginjal atau ren adalah organ utama untuk membuang produk sisa metabolisme yang tidak diperlukan lagi oleh tubuh dan membuang banyak toksin maupun zat asing lainnya yang diproduksi oleh tubuh atau pencernaan, seperti pestisida, obat-obatan dan makanan tambahan. Seperti halnya hati, ginjal juga rawan terhadap zat-zat kimia. Tubulus proksimal rawan terhadap kerusakan ginjal yang berhubungan dengan keracunan. Oleh karena itu, zat kimia yang terlalu banyak berada dalam ginjal diduga akan mengakibatkan kerusakan sel bahkan sampai terjadi kematian sel atau nekrosis terutama di bagian tubulus proksimal ginjal.⁵

Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin melakukan penelitian mengenai efek pemberian Rhodamine B peroral dosis bertingkat dengan gambaran histologis tubulus proksimal ginjal pada tikus wistar. Waktu

pemaparan penelitian selama 12 minggu dengan diharapkan efek subakut sudah dapat dilihat pada ginjal. Penggunaan hewan coba yaitu tikus wistar karena metabolisme tikus wistar tidak jauh beda dengan manusia.

1.2 Masalah Penelitian

Apakah terdapat perbedaan gambaran histologis tubulus proksimal ginjal tikus wistar terhadap pemberian Rhodamine B peroral dosis bertingkat selama 12 minggu?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan gambaran histologis tubulus proksimal ginjal tikus wistar terhadap pemberian dosis bertingkat Rhodamine B peroral selama 12 minggu.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a) Mengetahui perbedaan gambaran histologis tubulus proksimal ginjal pada kelompok kontrol terhadap pemberian Rhodamine B dosis 55,44 mg/KgBB/hari selama 12 minggu.
- b) Mengetahui perbedaan gambaran histologis tubulus proksimal ginjal pada kelompok kontrol terhadap pemberian Rhodamine B dosis 110,88 mg/KgBB/hari selama 12 minggu.

- c) Mengetahui perbedaan gambaran histologis tubulus proksimal ginjal pada kelompok kontrol terhadap pemberian Rhodamine B dosis 221,75 mg/KgBB/hari selama 12 minggu.
- d) Mengetahui perbedaan gambaran histologis tubulus proksimal ginjal pada kelompok kontrol terhadap pemberian Rhodamine B dosis 443,5 mg/KgBB/hari selama 12 minggu.
- e) Mengetahui perbedaan gambaran histologis tubulus proksimal ginjal pada kelompok kontrol terhadap pemberian Rhodamine B dosis 887 mg/KgBB/hari selama 12 minggu.
- f) Membandingkan gambaran histologis ginjal tikus wistar antar kelompok perlakuan.

1.4. Manfaat penelitian

- a) Dalam bidang akademik, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumbangan ilmu pengetahuan tentang pengaruh pemberian Rhodamine B peroral dosis bertingkat terhadap gambaran histologis tubulus proksimal ginjal tikus wistar.
- b) Dalam bidang pelayanan kesehatan, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan pemilihan bahan pewarna sintesis pada makanan.
- c) Dalam bidang penelitian, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan referensi untuk penelitian berikutnya.

1.5 Keaslian penelitian

Tabel 1. Tabel Keaslian Penelitian

No	Judul penelitian	Peneliti	Metode	Hasil
1	Manfaat Pemberian Madu Terhadap Perubahan Kadar Ureum dan Kreatinin serta Makroskopik Ginjal dan Histopatologi Tubulus Proksimal Ginjal Mencit (<i>Mus musculus L.</i>) Jantan yang diberi Rhodamine B.	Risma Dumiri Manurung (2011) ⁶	Penelitian ini dengan eksperimen laboratorium menggunakan rancangan <i>the post test only control group</i> . Subyek penelitian adalah mencit jantan (<i>Mus musculus L.</i>) Subyek dibagi 4 kelompok terdiri dari: P0 (kontrol), P1 (rhodamin B 0,2%), P2 (madu 0,08ml/20gram mencit/hari), P3 (rhodamin B 0,2% dan madu 0,08ml/20gram mencit/hari).	Pada penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian madu tidak dapat memperbaiki kadar ureum dan kreatinin serta perubahan makroskopik ginjal dan histopatologi tubulus proksimal ginjal mencit jantan yang diberi Rhodamin B.
2	Struktur Histologis Hepar dan Ren Putih (Rattus Norvegicus) Feminina Gravid Setelah Pemberian Rhodamine B secara oral	Umi Fatimah (2012) ⁷	Penelitian ini menggunakan 28 tikus betina bunting dan dibagi secara acak ke dalam 4 kelompok dengan 7 tikus tiap kelompoknya. Tiap kelompok diberi dosis Rhodamin B yang berbeda, perlakuan A (kontrol) diberi 0 mg/200gBB, perlakuan B diberi 6,25 mg/200gBB, perlakuan C diberi 12,5 mg/200gBB dan perlakuan D diberi 25 mg/200gBB. Perlakuan ini diberikan pada hari ketujuh	Hasil penelitian menunjukkan pemberian Rhodamin B secara oral menimbulkan degenerasi hidrofik, perlemakan dan nekrosis (piknosis, karioreksis dan kariolisis) pada hepatosit dan epitel tubulus kontortus proksimal tikus, glomerulus mengalami pembengkakan. Pemberian Rhodamin B secara oral menyebabkan perubahan struktur

sampai ke tujuh belas masa kehamilan (organogenesis). Pengambilan organ hepar dan ren dilakukan pada hari ke-18 untuk pembuatan preparat section menggunakan metode parafin dengan pewarna hematoxylin eosin.	histologis pada hepar dan ren tikus putih seiring kenaikan dosis yang diberikan yaitu 6,25 mg/200gBB sampai dengan 25 mg/200gBB.
---	--

Berdasarkan keaslian penelitian tersebut, penelitian ini dikatakan berbeda dari penelitian sebelumnya. Penelitian ini menggunakan subyek penelitian tikus wistar jantan karena struktur histologi organ tikus wistar tidak jauh berbeda dengan histologi ginjal pada manusia. Paparan Rhodamine B akan diberikan peroral dengan cara sonde sehingga dosis paparan diharapkan akan tercapai dengan maksimal. Fokus penelitian adalah perubahan gambaran histologis tubulus proksimal ginjal ditandai dengan penurunan jumlah tubulus normal sebanding dengan kenaikan dosis 0; 55,44; 110,88; 221,75; 443,5; dan 887 mg/kgBB/hari selama 12 minggu. Diharapkan efek subakut Rhodamine B peroral di ginjal sudah dapat diamati dengan waktu paparan 12 minggu.