

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Zat pewarna makanan alami sejak dulu telah dikenal dalam industri makanan untuk meningkatkan daya tarik produk makanan tersebut, sehingga konsumen tergugah untuk membelinya. Namun, zat pewarna sintesis belakangan ini telah menggantikan peran zat pewarna alami.¹

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.²

Berdasarkan rumus kimianya, zat warna sintetis dalam makanan menurut “*Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives*” (JECFA) dapat digolongkan dalam beberapa kelas, yaitu : azo, triarilmetana, quinolin, xanten dan indigoid. Rhodamine B sendiri termasuk dalam zat warna golongan *xanthenes dyes*. Pewarna ini terbuat dari *dietillaminophenol* dan *phthalic anhidrida* dimana kedua bahan baku ini sangat toksik bagi manusia.¹

Rhodamine B secara umum dikenal sebagai bahan kimia yang biasa digunakan sebagai zat pewarna tekstil dan kertas yang berwarna merah. Namun faktanya, 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.³

Penggunaan Rhodamine B sebagai zat aditif makanan bertentangan dengan PERMENKES RI No.239/Men.Kes/Per/V/85 tentang zat warna tertentu yang dinyatakan sebagai bahan berbahaya, PERMENKES RI No.722/Men.Kes/Per/IX/88 tentang bahan tambahan makanan, PP No 28 tahun 2004 tentang keamanan, mutu dan gizi pangan, UU No 7 tahun 1996 tentang pangan, dan UU No 8 tahun 1999 tentang perlindungan konsumen.^{4,5}

Paru adalah organ penting yang berfungsi untuk pernapasan eksterna, yaitu penyerapan O₂ dan pengeluaran CO₂ dari tubuh secara keseluruhan. Paru terdiri dari 300 juta alveoli yang sangat tipis dengan dikelilingi sirkulasi kapiler di sekitarnya. Hampir seluruh darah didalam tubuh mengalir melalui arteri pulmonalis menuju kapiler paru, Oleh sebab itu, paru rentan terhadap penyakit yang bersifat sistemik atau penyakit yang menyebar melalui darah.⁶

Dari uraian diatas, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai efek pemberian Rhodamine B peroral dosis bertingkat terhadap gambaran histopatologis paru tikus wistar. Paru dipilih sebagai organ yang diteliti dengan pertimbangan bahwa paru terdiri dari alveoli berdinding tipis dan rentan terhadap penyakit yang penyebarannya melalui darah.

Gambaran histopatologis dinilai berdasarkan tingkat fibrosis paru tikus wistar menggunakan *Modified Ascroft Scale*. Waktu pemaparan selama 12 minggu diharapkan efek subakut atau subkronik terlihat pada paru. Penggunaan

hewan coba yaitu tikus wistar karena metabolisme tikus wistar tidak jauh berbeda dengan manusia.

1.2 Perumusan masalah

Apakah terdapat perbedaan gambaran histopatologi paru tikus wistar jantan pada 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 histopatologi paru tikus wistar jantan pada pemberian Rhodamine B peroral dosis bertingkat selama 12 minggu.

1.3.2. Tujuan khusus

Mengetahui perbedaan skor tingkat fibrosis paru kelompok tikus wistar yang mendapat Rhodamine B dosis bertingkat dibanding pada tikus wistar kelompok kontrol.

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 tingkat fibrosis paru tikus wistar.

- b) Dalam bidang pelayanan kesehatan, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan pemilihan bahan pewarna sintetis pada makanan.
- c) Dalam bidang penelitian, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan referensi untuk penelitian berikutnya.

1.5 Keaslian penelitian

Tabel 1.1 Penelitian yang sudah ada tentang Rhodamine B

No	Judul penelitian	Peneliti	Metode	Hasil
1	Uji Toksisitas Akut Monocrotophos Dosis Bertingkat Per Oral Dilihat Dari Gambaran Histopatologis Paru-Paru Mencit Balb/C	Ratri Indriastutih (2010) ⁷	Penelitian eksperimental dengan rancangan <i>post test only control group design</i> . Sampel berupa 20 ekor mencit <i>Balb/c</i> yang dibagi menjadi empat kelompok. K merupakan kelompok kontrol yang hanya diberi akuades. P1, P2, dan P3 adalah kelompok perlakuan yang diberi <i>monocrotophos</i> dengan dosis 1/10x15mg/KgBB, 15mg/KgBB, dan 10x15mg/KgBB. Pemberian dilakukan melalui sonde dan diamati selama tujuh hari. Pada hari kedelapan dilakukan terminasi untuk mengambil paru-paru dan diamati gambaran histopatologinya.	Hasil pada penelitian ini <i>monocrotophos</i> mengakibatkan perubahan struktur histopatologis paru-paru mencit <i>Balb/c</i> dimulai pada dosis letal. Pada sepersepuluh kali dosis letal tidak didapatkan perubahan histopatologis yang bermakna.
2	Pengaruh Pemberian Ekstrak Meniran (<i>Phyllanthus Sp.</i>)	Pramavita Nur Junieva(2006) ⁸	Penelitian ini merupakan penelitian	Hasil pada penelitian ini tingkat kerusakan jaringan paru pada

Terhadap Gambara Mikroskopik Paru Tikus Wistar Yang Diinduksi Karbon Tetraklorida	eksperimental dengan <i>post test only with control group design</i> , menggunakan sampel 27 ekor Tikus Wistar betina yang dibagi menjadi tiga kelompok. Kelompok I sebagai kontrol, kelompok II diinduksi CCl ₄ 1% dalam minyak wijen sebanyak 1 ml/hari peroral. Kelompok III diinduksi CCl ₄ 1% 1 ml dan ekstrak meniran 1% 2 ml setiap hari peroral selama 21 hari. Pada hari ke-30 dilakukan terminasi, pengambilan organ, pembuatan preparat histopatologik, dan penilaian gambaran mikroskopik paru. Data dianalisa dengan uji <i>Anova</i> dan <i>Post Hoc Tests</i> .	kelompok tikus wistar yang diberi ekstrak meniran lebih rendah daripada kelompok yang tidak diberi ekstrak meniran.
---	---	--

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 organ pada manusia. Paparan Rhodamine B akan diberikan peroral dengan cara sonde sehingga dosis paparan diharapkan akan tercapai dengan maksimal. Fokus penelitian adalah perbedaan gambaran tingkat fibrosis paru ditandai dengan bertambahnya fibrosis sebanding dengan kenaikan dosis 55,44; 110,88; 221,75; 443,5; dan 887 mg/kgBB/hari selama 12 minggu. Diharapkan efek subakut ataupun subkronik Rhodamine B peroral di paru sudah dapat diamati dengan waktu paparan 12 minggu.