

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kehamilan merupakan keadaan dimana janin terdapat di dalam rahim seorang ibu. Kehamilan dapat terbagi menjadi 3 trimester, yaitu trimester pertama, kedua, dan ketiga (1). Dalam masa kehamilan dapat terjadi hal-hal yang dapat berpengaruh buruk terhadap janin yang menyebabkan kelainan, dapat juga disebut dengan istilah cacat lahir atau kelainan kongenital (2).

Kelainan kongenital adalah kelainan pada pertumbuhan struktur maupun metabolisme tubuh yang ditemukan pada neonatus. Data dari WHO tahun 2023 menunjukkan bahwa diperkirakan 240.000 bayi baru lahir meninggal di seluruh dunia dalam waktu 28 hari setelah lahir setiap tahunnya karena kelainan bawaan. Kelainan bawaan menyebabkan 170.000 kematian anak antara usia 1 bulan dan 5 tahun. Faktor penentu dari kasus ini karena kurangnya asupan makanan bergizi yang cukup bagi perempuan hamil, meningkatnya paparan terhadap agen atau faktor seperti infeksi dan alkohol, atau buruknya layanan pemeriksaan kesehatan. Sebagian besar kelainan kongenital tidak diketahui penyebabnya, termasuk cacat jantung bawaan, bibir sumbing atau langit-langit mulut, dan kaki pengkor (3). Kelainan kongenital dapat menyebabkan kematian spontan pada bayi (2). Kelainan kongenital dapat disebabkan oleh berbagai hal seperti faktor internal dari janin itu sendiri dan faktor eksternal dari lingkungan luar. Selain itu, masalah sosial, hipoksia, hipotermia, hipertermia dan faktor sosial lainnya juga dapat mempengaruhi terjadinya kelainan kongenital (4).

Hipertemia adalah peningkatan suhu tubuh di atas $37,5^{\circ}\text{C}$, dapat disebabkan oleh faktor lingkungan seperti suhu lingkungan yang terlalu tinggi, infeksi, dehidrasi, obat-obatan, dan bisa juga disebabkan karena perubahan mekanisme pengaturan suhu sentral pada tubuh terkait dengan trauma lahir pada otak (5). Pepton dapat digunakan sebagai induktor kenaikan suhu tubuh, sebagai senyawa penginduksi hipertermia (6). Pepton adalah jenis protein dan senyawa pirogenik yang menginduksi demam. Konsumsi berlebihan protein dapat mengubah keseimbangan protein dalam tubuh dan dapat merangsang pelepasan

sitokin yang memicu hipotalamus untuk meningkatkan produksi prostaglandin, mengubah *point set* di hipotalamus dan menyebabkan hipertermia (7).

Hipertermia dapat menyebabkan gangguan membran, kematian sel, gangguan pembuluh darah, dan infark plasenta. Hal ini juga dapat menyebabkan malformasi janin yang parah atau kematian. Pengaruh hipertermia pada ibu hamil tergantung pada berbagai faktor termasuk tahap kehamilan janin, paparan sebelumnya dan kekebalan ibu, variabel kekebalan antar individu, kemampuan plasenta untuk melindungi janin dari infeksi, serta perkembangan sistem kekebalan pada janin (8).

Ada beberapa publikasi yang menunjukkan bahayanya hipertermia dibandingkan teratogen lainnya. Graham dkk. (1998) mencatat bahwa dalam sejumlah penelitian, hipertermia ibu dikaitkan dengan 10-14% kasus cacat tabung saraf (9). Inilah yang menarik minat peneliti untuk melakukan penelitian tentang hipertermia dengan penginduksi pepton. Pada tahun 2015, Sri, Hanifa Mulyani, Mentari Rusman telah melakukan penelitian pengaruh hipertermia dengan perendaman dalam *waterbath* sebagai pemberi paparan panas pada induk mencit. Paparan panas mencit dilakukan pada suhu yang berbeda dimana mendapatkan hasil fetus yang mengalami kelainan kongenital seperti hemoragia, pertumbuhan yang lambat, tapak resorpsi, tidak memiliki rangka, dan kulit mengkerut (10).

Pemberian pepton 10% dapat menyebabkan kenaikan suhu rata-rata 1,7° C (11). Penelitian lebih lanjut mengenai efek teratologi pepton sebagai induktor kenaikan suhu tubuh masih belum banyak ditemukan. Oleh karena itu, berdasarkan paparan di atas, dalam penelitian ini dilakukan pengujian terhadap hipertermia dengan induksi pepton 10% secara intraperitoneal pada anomali fetus mencit.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh hipertermia dengan induksi pepton 10% terhadap anomali fetus mencit putih (*Mus musculus*)?

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh hipertermia dengan induksi pepton 10% terhadap anomali fetus mencit putih (*Mus musculus*)

