BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buah merah merupakan tanaman khas yang tumbuh di dataran tinggi Papua. Tanaman yang bernama latin *Pandanus conoideus* Lam. ini dipercaya masyarakat Papua dapat menyembuhkan berbagai penyakit. Penelitian mengenai manfaat buah merah telah banyak dilakukan, antara lain sebagai antikanker, antioksidan, dan peningkat daya tahan tubuh pada penderita HIV/AIDS, namun penelitian mengenai efek samping buah merah masih sangat jarang (Ika Wahyuniari dkk, 2009).

Senyawa terbanyak yang dikandung sari buah merah adalah tokoferol, alfatokoferol, dan beta-karoten yang berfungsi sebagai antioksidan. Senyawa lain yang terkandung dalam sari buah merah adalah protein, kalsium, besi, fosfor, vitamin C, asam palmitoleat, asam oleat, asam linoleat, asam alfa linoleat (I Made Budi, 2006). Beta-karoten merupakan provitamin A dan merupakan salah satu prekursor terpenting untuk pembentukan vitamin A. Dalam tubuh, beta-karoten akan dikonversi menjadi vitamin A, dan kemudian disimpan di dalam hati (Almasyuri dkk, 2001). Vitamin A dalam jumlah optimal berperan penting dalam pertumbuhan janin, dalam bentuk retinoid berfungsi mengendalikan pembelahan sel, tetapi asupan vitamin A yang terlalu tinggi dapat menimbulkan efek teratogenik. Pada penelitian sebelumnya didapatkan mencit betina yang diberi vitamin A dengan dosis tinggi, memberikan hasil penurunan berat badan pada fetus yang dilahirkan (Kiptiyah, 2002).

Penelitian mengenai efek samping buah merah yang masih jarang dilakukan mendorong dilakukannya penelitian mengenai efek buah merah terhadap kehamilan. Angka bayi berat lahir rendah (BBLR) di Papua yang cukup tinggi (Dian, 2009), merupakan dasar pemilihan variabel penelitian yang akan diamati yaitu penurunan berat badan janin mencit yang dilahirkan dari induk yang diinduksi minyak buah merah.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah terdapat penurunan berat badan janin yang dilahirkan dari induk mencit BALB/c yang diinduksi minyak buah merah.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Mengetahui efek samping buah merah sebagai tanaman obat.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Mengetahui penurunan berat badan janin mencit Balb/C yang dilahirkan dari induk yang diinduksi minyak buah merah.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1. Manfaat Akademis adalah memberikan informasi ilmiah dalam bidang farmakologi tanaman obat, khususnya mengenai efek samping buah merah terhadap kehamilan.
2. Manfaat Praktis adalah memberikan informasi kepada masyarakat mengenai efek yang mungkin muncul bila mengonsumsi buah merah dalam masa kehamilan.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Buah merah mengandung antioksidan dalam kadar tinggi antara lain karotenoid, β -kriptosantin, tokoferol, dan asam lemak (Yudi Padmadisastra dkk,

2006). Beta-karoten merupakan karotenoid yang paling mudah diubah menjadi vitamin A (Usman Suwandi, 1991). Menurut Mohanty *and* Singh (2000) vitamin A memiliki efek teratogenik pada janin mencit, karena vitamin A memiliki efek antimitotik yang dapat mengganggu proses sintesis DNA dan menyebabkan pemanjangan siklus sel yang mengarah ke tingkat penurunan proliferasi sel.

Selain itu, β -karoten dapat menekan ekspresi dari *cyclooxygenase-2* (COX-2). COX-2 merupakan katalisator prostaglandin (PGs) yang berperan dalam peningkatan regulasi dari *vascular endothelial growth factor* (VEGF) selama proses angiogenesis uterus (Palozza *et al*, 2005), terutama dalam proses desidualisasi (Lim dan Wang, 2010). Pada keadaan ekspresi COX-2 menurun akan terjadi degenerasi dan kongesti pada organ uterus. Kejadian ini dapat mengurangi suplai oksigen dan nutrisi dalam cairan uterus, sedangkan perkembangan embrio merupakan aktivitas yang memerlukan oksigen. Perkembangan embrio akan terhambat dengan berkurangnya suplai oksigen dan nutrisi akibat kongesti pada uterus (S.Said dkk, 2010), sehingga dapat menyebabkan penurunan berat badan janin yang lahir.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Minyak buah merah menyebabkan penurunan berat badan janin yang dilahirkan dari induk mencit Balb/C.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah prospektif eksperimental laboratorium sungguhan bersifat komparatif dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data berat janin yang lahir dianalisis menggunakan uji analisis varian (ANOVA) satu arah dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Tukey *HSD* dengan tingkat kepercayaan 95% dimana satu perbedaan dikatakan bermakna jika $p \leq 0,05$.