

RINGKASAN

Kanker kelenjar mammae merupakan tumor ganas pada jaringan mammae, yang terjadi akibat pertumbuhan sel kelenjar mammae yang tidak terkontrol karena terjadi perubahan abnormal pada gen yang berperan dalam pembelahan sel. Pengobatan medis yang dapat dilakukan antara lain tindakan pembedahan, radioterapi, dan atau kemoterapi nyatanya belum cukup efektif mengurangi insidensi kanker kelenjar mammae. Seiring meningkatnya kebutuhan akan pengobatan yang aman, efektif dan ekonomis maka pengobatan herbal relatif yang memiliki sifat antikanker dan nontoksik lebih aman digunakan. Bahan alami yang dapat digunakan dalam upaya penghambatan kanker kelenjar mammae antara lain kedelai.

Senyawa aktif yang terdapat dalam kedelai berupa isoflavon khususnya genistein, yang memiliki struktur kimia serupa dengan estradiol, sehingga dapat berikatan dengan reseptor estrogen. Genistein diketahui berpotensi menghambat aktivitas senyawa promotor terbentuknya kanker, sehingga dapat menghambat perkembangan sel kanker kelenjar mammae. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak kedelai terhadap gambaran histopatologis kelenjar mammae tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi 7,12-dimethylbenz(α)antrasena.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan variasi tiga dosis ekstrak kedelai yaitu 5 miligram, 10 miligram, dan 20 miligram yang masing-masing kelompok terdiri atas tikus putih galur Sprague dawley betina berumur 10-12 minggu. Hewan

coba diinduksi DMBA dengan dosis 10 mg/kgBB dan estrogen dengan dosis 20.000 IU/kgBB selama 2 minggu. Selama proses induksi dilakukan palpasi secara rutin untuk melihat dan mengetahui pertumbuhan kanker kelenjar mammae. Setelah proses induksi dilanjutkan dengan perlakuan terapi ekstrak kedelai diberikan secara *peroral* selama 14 hari.

Hasil uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk test* menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal ($p < 0,05$) sehingga dilanjut ke uji non parametrik menggunakan uji *Kruskal wallis*. Hasilnya menunjukkan $p < 0,05$ yang berarti bahwa ada nilai signifikansi pada data yang ada. Untuk mengetahui letak perbedaan maka dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* yang mana setiap perlakuan dilakukan perbandingan. Hasilnya adalah signifikan pada perlakuan P2. Hasil penelitian menunjukkan adanya pemberian ekstrak kedelai dengan dosis perlakuan 10 mg/hari berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan kanker kelenjar mammae pada tikus putih yang diinduksi 7,12-dimethylbenz(α)antrasena.

**Effect of Soybean (*Glycine max*) Extract on Histopathology
of White Rats (*Rattus norvegicus*) Mammary Gland
Induced by 7,12-dimethylbenz(α)antrasena**

Nadia Marva Triana

ABSTRAC

Mammary gland cancer is a malignant tumor in breast tissue that is characterized by abnormal cell growth, unlimited, and damaging normal tissue. This research aims to determine the effect of soybean extract (*Glycine max*) on white rats (*Rattus norvegicus*) Sprague Dawley strain which is induced by 7,12-dimethylbenz (α) anthracene (DMBA) in mammary glands. This research was divided into five treatment groups using four white rats (*Rattus norvegicus*) in each treatment group, K- without being treated; K + induced DMBA and estrogen without treatment; P1 induced DMBA, induction of estrogen and soybean extract therapy dose of 5 mg/day; P2 induced DMBA, induction of estrogen and induction of soybean extract therapy with a dose of 10 mg/day; P3 was induced by DMBA, induction of estrogen and soybean extract therapy with a dose of 20 mg/day. The result showed that the average grade of mammary gland cancer for the negative control group was 1.50/10 visual fields with a standard deviation of 0.58 and positive control of 7.50/10 visual fields with a standard deviation of 0.82 and P2 group of 4.75/10 visual fields with standard deviation of 1.26, and the group P3 the average grade of mammary gland cancer was 7.00 with the standard deviation of 0.82. In this research, it can be concluded that soybean extract with a therapeutic dose of 10 mg per day giving effect in inhibiting mammary gland cancer growth in *Sprague Dawley* strain rats induced by DMBA.

Keywords: Breast Cancer, *Glycine max*, Isoflavones.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengaruh Ekstrak Kedelai (*Glycine max*) Terhadap Gambaran Histopatologi Kelenjar Mammae Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) yang Diinduksi 7,12-dimethylbenz(α)antrasena**. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga beserta jajarannya atas kesempatan mengikuti Pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Dr. Iwan Sahrial Hamid, drh., M.Si. selaku Koordinator program studi Pendidikan Dokter Hewan PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi yang telah banyak membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Dr. Soeharsono, drh., M.Si. selaku pembimbing utama, Prima Ayu Wibawati, drh., M.Si. selaku pembimbing serta, Dr. Yeni Dhamayanti, drh., M.Kes. selaku ketua penguji, M. Thohawi Elziyad Purnama, drh., M.Si. selaku sekretaris penguji dan Aditya Yudhana, drh., M.Si. selaku anggota penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, saran dan nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dr Thomas Valentinus Widiyatno, drh., M.Si., APVet dan seluruh dosen pengajar Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dan PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi yang telah

memberikan ilmu serta wawasan kepada penulis. Seluruh staf administrasi PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi yang telah banyak memberi bantuan selama penulis menempuh pendidikan di PSDKU Universitas Airlangga di Banyuwangi.

Kedua orang tua penulis, Bapak Timbang Halomoan Sitanggang, S.H dan Ibu Suciati, serta seluruh keluarga besar dan kerabat, yang telah memberikan doa, dukungan, kasih sayang, serta senantiasa memberi motivasi dan nasihat bagi penulis hingga dapat menyelesaikan pendidikan di jenjang S1.

Terima kasih untuk orang yang selalu ada dan mendukung penulis, Roberthus Nughriyanto Krisono Putra yang tidak pernah bosan mendengarkan keluh kesah penulis, telah banyak memberikan dukungan, perhatian, bantuan serta bersedia meluangkan waktu untuk membantu menuntaskan skripsi. Sahabat dan teman dekat, Yovita Nadya Rahmayani dan Olivia Safitri Sulaksono, serta teman-teman Elephas atas bantuan, saran dan semangat yang telah diberikan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membutuhkan demi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan di bidang Kedokteran Hewan. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan pada skripsi ini, untuk itu mohon kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dimasa mendatang.

Banyuwangi, 15 Januari 2020

Penulis

x