

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hormon estrogen merupakan hormon seks utama pada wanita yang diproduksi oleh ovarium dan berfungsi untuk merangsang pembentukan ciri-ciri perkembangan seksual, yaitu lekuk tubuh, payudara serta rambut kelamin maupun ketiak. Siklus menstruasi yang terjadi pada wanita juga diatur oleh hormon estrogen. Tidak seimbangya hormon yang ada dalam tubuh dipengaruhi oleh menopause, usia tua, perawatan kanker dan keadaan sakit yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi hormon estrogen pada wanita (Manurung dkk, 2017).

Wanita yang berusia 40 tahun keatas akan mengalami fase menopause yang ditandai dengan terjadinya perubahan dan keluhan, baik pada fisik maupun psikologis (Manuaba, 2009). Menopause adalah keadaan pada seorang wanita berusia antara 45-55 tahun yang mengalami penurunan fungsi ovarium dan mengakibatkan terjadinya defisiensi estrogen dalam tubuh. Terjadinya menopause ditandai dengan terhentinya siklus ovulasi yang mengakibatkan terhentinya menstruasi pada wanita (Guyton & Hall, 2006). Gejala yang dialami pada wanita menopause adalah rasa panas dan kemerahan pada kulit, letih, gelisah, cemas serta penurunan kekuatan dan kalisifikasi tulang di seluruh tubuh (Guyton & Hall, 2006). Menopause juga dapat meningkatkan resiko terjadinya keluhan pada rongga mulut seperti *xerostomia*, ulkus traumatik, gingivitis, periodontitis, serta *burning mouth syndorme* (Farronato dkk, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh Virtanen dkk. (2000) menyatakan bahwa terdapat reseptor estrogen (ER mRNA) pada saliva dan mukosa mulut. Reseptor hormon telah diidentifikasi dalam lapisan basal dan spinosus dari epitel dan jaringan ikat yang melibatkan gingiva serta jaringan mulut lainnya sebagai target yang mendukung terjadinya kekurangan hormon. Estrogen mempengaruhi proliferasi seluler, diferensiasi serta keratinisasi pada epitelium gingiva (Carranza dkk, 2012). Hormon estrogen juga berpengaruh terhadap keefektifitasan barrier epitel terhadap serangan bakteri dan berefek terhadap pemeliharaan dan perbaikan kolagen. Hal tersebut yang dapat mendukung terjadinya keluhan pada rongga mulut (Markou dkk, 2009). Xerostomia yang dialami pada wanita menopause juga dapat mengakibatkan kerentanan terjadinya ulkus pada mukosa mulut (Siregar, 2015).

Ulkus traumatik merupakan lesi pada mukosa oral yang disebabkan karena berbagai bentuk trauma. Contohnya adalah trauma karena gigi tiruan, tergigit, trauma karena penggunaan sikat gigi yang terlalu keras, gigi yang tajam serta trauma akibat prosedur dental. Lokasi terjadinya ulkus traumatik biasanya berada di daerah perbatasan lateral lidah, gingiva, mukosa bibir dan mukosa pipi (Rajendran, 2012).

Gambaran klinis ulkus traumatik biasanya tampak cekung, oval dan berbatas tegas yang diselimuti oleh pseudomembran berwarna kekuning-kuningan, eritematus dibagian perifer ulkus dan ditemuka adanya infiltrasi sel-sel radang, salah satunya adalah makrofag (Ongole dan Praveen, 2013). Sel makrofag akan bermigrasi ke area yang meradang dan memfagosit bakteri,

virus, jaringan nekrotik serta partikel-partikel asing merugikan yang terdapat di area lesi (Guyton & Hall, 2006).

Niharika M. dan Jyothi A. (2013) mengatakan bahwa untuk mengatasi gejala-gejala yang muncul pada wanita yang mengalami defisiensi estrogen, dapat dilakukan dengan mengkonsumsi fitoestrogen alami dengan konsentrasi tinggi. Hal yang harus diketahui oleh seorang muslim ialah suatu penyakit yang menimpa seorang hamba pasti ada obatnya. Dari Abu Hurairah radhiallahu ‘anhu, bahwa Rasulullah Shallallahu ‘alaihi wa sallam bersabda:

شِفَاءٌ لَهُ أَنْزَلَ إِلَّا دَاءً مِنْ اللَّهِ أَنْزَلَ مَا

“Tidaklah Allah menurunkan sebuah penyakit melainkan menurunkan pula obatnya.” (HR. Al-Bukhari dan Muslim)

Berdasarkan hadist diatas, maka hendaknya kita sebagai seorang muslim tetap berusaha untuk mencari dan mempelajari terkait obat-obatan dari suatu penyakit agar dapat bermanfaat untuk semua orang.

Fitoestrogen merupakan kelompok tanaman yang memiliki struktur dan fungsi yang mirip dengan hormon estrogen. Fitoestrogen digolongkan menjadi isoflavonoid, lignan dan koumestan. Isoflavonoid terdapat dalam kacang-kacangan dan biji-bijian, sedangkan lignan terdapat dalam buah dan sayuran. Biji bunga matahari dan rumput-rumputan termasuk dalam koumestan. Tempe yang terbuat dari olahan kedelai merupakan salah satu sumber fitoestrogen karena mengandung isoflavonoid yang merupakan salah satu zat aktif fitoestrogen (Biben, 2012).

Beberapa penelitian telah dilakukan terkait dengan pengaruh fitoestrogen saat terjadi defisiensi estrogen pada wanita menopause. Anggrahini dan Handayani (2014) melakukan penelitian mengenai pengaruh mengkonsumsi susu kedelai terhadap keluhan menopause. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh mengkonsumsi susu kedelai terhadap penurunan keluhan menopause. Isoflavonoid yang terdapat dalam kedelai dapat berikatan dengan reseptor estrogen. Keadaan saat terjadi defisiensi estrogen menyebabkan banyak kelebihan reseptor estrogen yang tidak terikat, sehingga jika tubuh mengkonsumsi isoflavon misalnya dengan mengkonsumsi olahan kedelai seperti tempe, maka akan terjadi pengikatan isoflavon dengan reseptor estrogen yang dapat mengurangi gejala-gejala menopause (Koswara, 2006).

Tikus putih galur *sprague dawley* digunakan sebagai subjek penelitian ini karena tikus tersebut paling banyak digunakan pada penelitian biomedis seperti farmakologi dan toksikologi. Kinerja reproduksi yang dimiliki tikus putih galur *sprague dawley* juga sangat baik, selain itu tingkat fertilisasi yang tinggi, anatomi, jalur metabolisme dan fisiologi yang mirip dengan manusia (Kacew & Festing, 1999) sehingga hal tersebut merupakan alasan mengapa peneliti menggunakan tikus tersebut sebagai subjek penelitian terkait dengan reproduksi.

Penelitian-penelitian yang pernah dilakukan mengenai pengaruh tempe pada keadaan defisiensi estrogen masih terbilang sedikit yang menyentuh bidang kedokteran gigi sehingga penelitian ini dapat berpotensi untuk

menemukan fungsi ekstrak tepung tempe kedelai pada ulkus traumatik dengan keadaan defisiensi estrogen akibat menopause.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang timbul adalah apakah terdapat pengaruh ekstrak tepung tempe kedelai terhadap jumlah sel makrofag pada ulkus traumatik tikus *sprague dawley* betina dengan defisiensi estrogen?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Tujuan Umum:

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak tepung tempe kedelai terhadap ulkus traumatik tikus *sprague dawley* betina dengan defisiensi estrogen.

2. Tujuan Khusus:

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak tepung tempe kedelai terhadap jumlah sel makrofag pada ulkus traumatik tikus *sprague dawley* betina dengan defisiensi estrogen.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Menambah pengalaman dan mendapatkan informasi baru terkait dengan manfaat ekstrak tepung tempe kedelai terhadap jumlah sel makrofag pada ulkus traumatik tikus *Sprague Dawley* Betina dengan defisiensi estrogen.

2. Bagi ilmu pengetahuan

Sebagai informasi ilmiah dalam ilmu kedokteran gigi yang dapat dijadikan sebagai referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya mengenai pengaruh ekstrak tepung tempe kedelai terhadap jumlah sel makrofag pada ulkus traumatik yang berkaitan dengan defisiensi estrogen.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan peneliti menurut sepengetahuan peneliti belum pernah diteliti sebelumnya. Penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini adalah penelitian oleh Utami dkk (2017) dalam judul *The Effect of Soy Tempeh Flour Extract On Vagina Histological Structure of Swiss Webster Ovariectomized Mice (Mus musculus)*. Hasil penelitian tersebut melaporkan bahwa pemberian ekstrak tepung tempe kedelai dosis 0,63 g/ml/hari selama 20 hari paling mempengaruhi bertambahnya berat uterus, ketebalan endometrial dan tebal miometrium pada tikus menopause. Persamaan penelitian adalah menggunakan ekstrak tepung tempe kedelai dengan dosis 0,63 g/ml/hari pada tikus yang diovariectomi. Perbedaan penelitian yaitu pada penelitian ini variabel yang diteliti adalah sel makrofag.