

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kasus kematian ibu menjadi pokok permasalahan kesehatan di negara berkembang seperti Indonesia dan negara lainnya. Pada tahun 2019, *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa hampir 75% dari seluruh kematian ibu disebabkan oleh beberapa komplikasi seperti pendarahan hebat setelah melahirkan, infeksi, preeklampsia, eklampsia, dan aborsi yang tidak aman. Negara Amerika Serikat melaporkan bahwa kematian ibu yang disebabkan oleh preeklampsia mencapai angka 15%. Sementara itu, di negara berkembang seperti Indonesia, angka kejadian preeklampsia terhadap kematian ibu berkisar 7% hingga 10% (1).

Angka kematian Ibu (AKI) di provinsi Sumatera Barat telah menunjukkan peningkatan. Angka kematian ibu naik dari 110 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2018 menjadi puncak 193 pada tahun 2021, sebelum turun menjadi 112 pada tahun 2022 (2). Menurut data yang diperoleh dari Profil Kesehatan Indonesia, kejadian kematian ibu dikaitkan dengan kondisi seperti preeklampsia atau eklampsia, perdarahan, infeksi, dan faktor tidak langsung terkait trauma persalinan (3). Provinsi Sumatera Barat berada di peringkat 10 besar wilayah teratas untuk kematian ibu dan mencatat total 111 kasus dengan rincian etiologi diantaranya 22 kematian akibat preeklampsia, 23 dari perdarahan, 4 dari infeksi, 6 dari gangguan metabolisme, dan 54 disebabkan oleh kondisi medis lainnya (4).

Preeklampsia merupakan suatu kondisi terjadinya hipertensi pasca minggu ke-20 kehamilan dan disertai dengan proteinuria. Preeklampsia dapat merusak plasenta karena tekanan darah tinggi yang mengakibatkan terganggunya suplai oksigen dan nutrisi ke janin. Peningkatan tekanan darah di arteri uterus juga mempengaruhi kondisi janin dalam lingkungan rahim. Gangguan tersebut dapat menyebabkan hipoksia pada janin. Perkembangan janin di dalam rahim dapat terhambat akibat kondisi insufisiensi kronis. Salah satu metode untuk mengevaluasi kondisi ini adalah dengan pengukuran berat janin (5).

Pada preeklampsia terjadi penurunan perfusi plasenta utero, hipovolemia, vasospasme, dan kerusakan sel endotel pembuluh darah plasenta. Iskemia utero

plasenta menyebabkan hipoksia karena berkurang aliran darah di plasenta sehingga mengakibatkan pelepasan radikal bebas. Salah satu yang menjadi penangkal radikal bebas adalah antioksidan (6). Pada pemeriksaan darah ibu dengan preeklampsia ditemukan kadar antioksidan yang rendah yang disebabkan oleh stres oksidatif. Akibat kurangnya antioksidan, ibu hamil yang menderita preeklampsia tidak dapat mengontrol stres oksidatif yang tinggi yang dapat merusak sel endotel pembuluh darah ibu dan menyebabkan disfungsi endotel. Radikal bebas ini bersifat merusak sehingga produksinya harus dikontrol oleh enzim atau vitamin yang berfungsi sebagai antioksidan. Preeklampsia bisa berpotensi fatal bagi ibu dan bayi. Komplikasi preeklampsia yang paling umum terjadi adalah kelahiran prematur, berat badan lahir rendah atau solusio plasenta (7).

Salah satu upaya yang dapat ditempuh dalam pengobatan pasien preeklampsia adalah dengan mengonsumsi *Extra Virgin Olive Oil* (EVOO) dan *Virgin Coconut Oil* (VCO). EVOO merupakan minyak zaitun murni yang diperoleh dari perasan pertama buah zaitun tanpa proses pemanasan atau penambahan bahan kimia. EVOO merupakan antioksidan non enzimatis yang dapat mencegah kerusakan sel dengan menghambat pembentukan oksigen yang reaktif. Minyak zaitun salah satu sumber polifenol sebagai senyawa antioksidan yang kuat. Studi pada *Journal American College of Cardiology* melaporkan kaitan polifenol dengan peningkatan kadar *nitric oxide* yang berfungsi sebagai vasodilator dan meningkatkan aliran darah (8). Berdasarkan penelitian sebelumnya yang menggunakan hewan percobaan terdapat adanya potensi EVOO untuk meningkatkan berat janin (6).

Perbedaan kandungan kimia EVOO didominasi oleh lemak tak jenuh, terutama asam lemak tak jenuh tunggal sedangkan VCO didominasi oleh asam lemak laurat. VCO merupakan minyak kelapa murni yang berasal dari buah kelapa tua segar yang diproses secara alamiah tanpa menggunakan zat kimia atau bahan sintetik lainnya. VCO memiliki kandungan utama adalah asam lemak jenuh sekitar 90% dan asam lemak tak jenuh 10% (9). Salah satu kandungan VCO yang berperan penting adalah diantaranya tokoferol. Tokoferol sudah dikenal sejak lama sebagai bagian dari vitamin E dengan daya antioksidan yang kuat. Vitamin E adalah antioksidan pemutus rantai kuat yang menghambat produksi molekul oksigen

reaktif ketika lemak mengalami oksidasi, selama penyebaran reaksi radikal bebas (10).

Penelitian tentang mengkonsumsi EVOO dan VCO telah menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam berbagai aspek kesehatan. VCO efektif dalam meningkatkan fungsi metabolisme dan meningkatkan kesehatan secara keseluruhan (11). EVOO juga telah ditemukan untuk meningkatkan berat badan, estradiol dan kadar progesteron. hasilnya menunjukkan potensinya dalam mengelola disfungsi reproduksi wanita yang disebabkan oleh zat lain seperti benzena dan etanol (12).

Berdasarkan publikasi sebelumnya terdapat efektivitas EVOO untuk meningkatkan kekebalan janin, berat janin, dan efek vasodilatasi serta efektivitas VCO dalam meningkatkan fungsi metabolisme kesehatan ibu. Namun, belum ditemukan laporan yang menguji efek kombinasi EVOO dan VCO terhadap morfologi fetus yang meliputi kelengkapan dan pencegahan kelainan pada morfologi fetus. Berdasarkan uraian tersebut dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian *Extra Virgin Olive Oil* (EVOO) dan *Virgin Coconut Oil* (VCO) serta kombinasinya terhadap morfologi fetus tikus. Penelitian ini menggunakan uji *in vivo* menggunakan tikus putih galur wistar model preeklampsia.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian EVOO dan VCO terhadap penurunan tekanan darah pada tikus putih model preeklampsia?
2. Bagaimana pengaruh pemberian EVOO dan VCO terhadap peningkatan berat badan induk, jumlah fetus, peningkatan berat badan fetus, dan morfologi fetus pada tikus putih model preeklampsia?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh tekanan darah yang diberikan EVOO dan VCO pada tikus putih yang mengalami preeklampsia.
2. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh antara berat badan induk, jumlah fetus, berat badan fetus, dan morfologi fetus yang diberikan EVOO dan VCO pada tikus putih yang mengalami preeklampsia.

1.4 Hipotesis

H0:

1. Pemberian EVOO dan VCO tidak mempengaruhi penurunan tekanan darah pada

tikus putih model preeklampsia.

2. Pemberian EVOO dan VCO tidak mempengaruhi peningkatan berat badan induk, jumlah fetus, peningkatan berat badan fetus dan terjadi kecacatan morfologi fetus pada tikus putih model preeklampsia.

H1:

1. Pemberian EVOO dan VCO mempengaruhi penurunan tekanan darah pada tikus putih model preeklampsia.
2. Pemberian EVOO dan VCO mempengaruhi peningkatan berat badan induk, jumlah fetus, peningkatan berat badan fetus dan tidak terjadi kecacatan morfologi fetus pada tikus putih model preeklampsia.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat di bidang ilmu pengetahuan teratologi dan farmakologi

2. Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada peneliti terkait pengaruh pemberian EVOO dan VCO terhadap morfologi fetus.

3. Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang khasiat mengkonsumsi EVOO dan VCO dalam masa kehamilan.

