

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketelitian mempunyai makna kemampuan seseorang dalam mengerjakan suatu tindakan dengan tepat dan akurat, Kewaspadaan adalah kemampuan bereaksi secara sadar saat seseorang diberi stimulus atau rangsang.^{1,2} Beberapa pekerjaan dan aktivitas sehari-hari yang kita jalani memerlukan ketelitian dan kewaspadaan lebih. Pekerjaan yang menggunakan perhitungan atau pengukuran maka diperlukan ketelitian yang tinggi agar tidak terjadi kekeliruan. Berkendara atau menyebrang jalan merupakan contoh aktivitas sehari-hari yang memerlukan kewaspadaan lebih untuk mencegah terjadinya kecelakaan.

Ketelitian dan kewaspadaan yang menurun dapat mengakibatkan kecelakaan seperti laporan pada data IRSMS (*Integrated Road Safety Management System*) ada 2.441 kejadian kecelakaan lalu lintas pada arus mudik dan balik lebaran 2017. Penduduk Indonesia berjumlah 261 juta jiwa, didalamnya terdapat 105.374 kasus kecelakaan lalu lintas dan 55.6 persen usia produktif yang menjadi korban kecelakaan lalu lintas. Usia produktif yang terlibat dalam kasus tersebut sekitar usia 15 tahun sampai 29 tahun.³ Kasi Kemitraan Subdit Dikmas Ditkamsel Korps Lalu Lintas Mabes Polri Ajun Komisaris Besar Aldo Siahaan mengatakan banyak faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas. Faktor pertama bisa diakibatkan kurang fokus dalam berkendara seperti berkendara sambil kirim pesan menggunakan *handphone*, faktor kedua kecepatan saat berkendara karena semakin cepat laju kendaraan maka semakin sulit di kontrol, faktor ketiga pengemudi yang ceroboh seperti berpindah jalur tidak pada tempatnya, melawan arus, dan masih banyak faktor lainnya. Beliau menghimbau meski pengendara sudah berkonsentrasi saat berkendara sebaiknya pengendara harus tetap waspada terhadap kondisi sekitar sebab kecelakaan bukan hanya dapat akibat kelalaian diri

sendiri tetapi juga orang lain. Selain kecelakaan lalu lintas, beberapa pekerjaan juga perlu memiliki ketelitian yang tinggi dengan keakuratan yang seratus persen, contoh seorang pilot saat akan menerbangkan pesawat atau dalam posisi akan mendarat dia wajib bekerja dengan tingkat keakuratan seratus persen karena apabila salah menekan tombol akan berakibat fatal, seperti salah lokasi untuk mendarat atau pesawat yang tiba-tiba jatuh, contoh lain apabila seorang admin gudang salah menginput data barang yang rusak dengan barang yang bagus sehingga akan merugikan produksi dari jumlah stock barang tersebut, sehingga dihimbau untuk masyarakat meningkatkan ketelitian dan fokus pada saat bekerja agar dapat hasil yang maksimal.^{4,5}

Daun kelor memiliki banyak kandungan yang bermanfaat, nutrisi yang terkandung dalam daun kelor pertama kali dipublikasikan oleh Fuglie LJ pada tahun 1999. Di Filipina kelor dikenal untuk meningkatkan produksi ASI, kemudian diungkapkan pula oleh Wiley Interscience fungsi kelor dalam pengobatan medis dalam artikel yang berjudul *Moringa oleifera : A food plant with Multiple Medicinal Uses*.^{6,7,8} Banyak bagian daun kelor yang sudah diteliti kandungan dan manfaatnya seperti pada akar, bunga, daun dan biji dari kelor yang diteliti untuk alternatif dari pengobatan masyarakat seperti untuk antiinflamasi, penurunan gula darah, antimikroba, antikanker, obat diare, meningkatkan memori, *antiaging* dan masih banyak lagi.^{27,28,29,10}

Daun kelor diduga memiliki kandungan yang dapat meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan. Kandungan daun kelor yang di duga bermanfaat dalam meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan adalah flavonoid karena berperan sebagai antioksidan, kandungan flavonoid ini sudah dibuktikan terkandung dalam daun kelor hal ini diungkapkan pada penelitian mengenai identifikasi senyawa kimia ekstrak etanol daun kelor. Asam askorbat dan karotenoid juga merupakan bagian dari antioksidan yang terkandung juga dalam daun kelor fungsi dari antioksidan ini dapat mencegah kerusakan sel dan mengurangi jumlah radikal bebas. Daun kelor juga mengandung asam amino *non essential* tirosin yang diduga dalam meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan.^{7,9,10} Data ilmiah terhadap peningkatan ketelitian dan kewaspadaan yang dipengaruhi oleh daun kelor masih

sedikit diketahui sehingga peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut lagi tentang aktivitas daun kelor terhadap ketelitian dan kewaspadaan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut identifikasi masalah sebagai berikut:

- Apakah daun kelor dapat meningkatkan ketelitian.
- Apakah daun kelor dapat meningkatkan kewaspadaan.

1.3 Tujuan

- Tujuan umum dari penelitian ini memperoleh *agent* untuk meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan.
- Tujuan khusus dari penelitian ini untuk mengetahui efek daun kelor terhadap ketelitian dan kewaspadaan pada orang dewasa muda.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat akademik

Manfaat akademik dapat memberi dan menambah informasi dalam bidang kesehatan mengenai aktivitas daun kelor terhadap ketelitian dan kewaspadaan.

1.4.2 Manfaat praktik

Manfaat praktik dapat memberi informasi kepada masyarakat mengenai aktivitas seduhan daun kelor dalam meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Formatio retikularis merupakan bagian sistem saraf pusat yang mempunyai peran penting dalam ketelitian dan kewaspadaan. Formatio retikularis adalah suatu jaringan atau *network* yang dibentuk oleh sel-sel syaraf yang tidak beraturan. Formatio retikularis mempunyai faktor eksitasi dan inhibisi yang berperan dalam ketelitian dan kewaspadaan, pada saat faktor eksitasi dirangsang maka kesadaran atau kewaspadaan seseorang akan meningkat.^{11,12}

Daun kelor memiliki kandungan flavonoid, asam askorbat dan karotenoid yang berfungsi sebagai antioksidan, sehingga dapat melindungi sel-sel dan jaringan otak dari paparan radikal bebas yang dapat mengakibatkan terjadinya stres oksidatif. Stress oksidatif merupakan suatu kondisi akibat ketidakseimbangan redoks, dimana kekuatan *pro oxidant* lebih besar daripada kapasitas antioksidan sehingga dapat merusak vasodilatasi dan memperlemah aliran darah. Dalam kondisi ini antioksidan eksogen seperti yang terkandung dalam daun kelor dapat meningkatkan kapasitas vasodilatasi dan menambah aliran darah dengan mengembalikan keseimbangan redoks yang optimal.^{9,13}

Selain itu daun kelor mengandung kadar tirosin yang cukup tinggi. Tirosin merupakan asam amino non essensial yang pembentukannya dibantu oleh asam amino essensial fenilalanin dengan bantuan enzim fenilalanin hidroksilase, tirosin akan diubah menjadi dihidroksifenilalanin (DOPA) oleh enzim tirosin hidroksilase dengan kofaktor tetrahidrobiopterin dan O_2 , kemudian dihidroksifenilalanin (DOPA) diubah menjadi dopamine oleh enzim DOPA dekarboksilase, kemudian oleh enzim dopamine β -hidroksilase dopamine diubah menjadi norepinefrin. Norepinefrin akan merangsang otak untuk melakukan peningkatan aktivitas seperti dalam meningkatkan kewaspadaan.^{14,15} Dengan demikian daun kelor diharapkan dapat meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

- Daun Kelor meningkatkan ketelitian
- Daun Kelor meningkatkan kewaspadaan

