

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antioksidan merupakan senyawa yang mampu menghambat reaksi radikal bebas dalam tubuh manusia. Adanya radikal bebas dipercayai sebagai penyebab sejumlah penyakit seperti kardiovaskuler, neurodegeneratif dan kanker jenis tertentu. Dalam tubuh, senyawa oksigen reaktif seperti radikal hidroksil, anion superoksida dan oksigen singlet akan menyerang asam lemak tidak jenuh pada membran sel dan menyebabkan peroksidasi lipid yang dikaitkan dengan proses penuaan dan karsinogenisitas (Madhujith dan Shahidi, 2005). Pada sel kulit radikal bebas akan merusak senyawa lemak pada membran sel sehingga kulit kehilangan ketegangannya dan menimbulkan keriput. Tanpa disadari, dalam tubuh manusia terbentuk radikal bebas secara terus-menerus, baik melalui proses metabolisme sel normal, atau pengaruh dari luar tubuh, seperti polusi lingkungan, ultraviolet (UV), asap rokok dan lain-lain. Secara eksogenus, kemungkinan tubuh terpapar dengan polutan juga semakin tinggi (Madhujith dan Shahidi, 2005).

Di dalam tubuh manusia juga terdapat enzim alami yang dapat menangkal radikal bebas, namun paparan radikal bebas mengakibatkan reaksi enzimatik tidak pernah tercapai secara optimal. Hal ini mengakibatkan elastisitas kolagen pada kulit merosot dan kulit menjadi keriput. Tirosin, salah satu asam amino esensial dalam tubuh manusia mengalami oksidasi menjadi levodopa, yang berubah menjadi quinon lalu indol yang berkumpul dan menjadi tumpukan pigmen melanin berupa noda dan bercak penuaan, sehingga timbul bintik-bintik pigmen kecoklatan secara perlahan-lahan (Madhujith dan Shahidi, 2005).

Oleh karena itu tubuh memerlukan substansi penting, yakni antioksidan yang dapat membantu melindungi tubuh dari serangan radikal bebas dengan meredam dampak negatif senyawa radikal bebas tersebut (Karyadi, 1997).

Antioksidan sangat diperlukan oleh tubuh untuk mengatasi dan mencegah stres oksidatif. Berbagai bahan alam asli Indonesia banyak mengandung antioksidan dengan berbagai bahan aktifnya. Penggunaan bahan alam asli Indonesia sebagai antioksidan diperlukan untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat dengan biaya relatif terjangkau. Di Indonesia menurut data Badan Pusat Statistik, pada periode tahun 2000-2005 angka harapan hidup penduduk Indonesia (laki-laki dan perempuan) adalah 67,8 tahun, pada periode 2020-2025 meningkat menjadi 73,6 tahun (Data Statistik Indonesia, 2011). Hal ini mendorong semakin meningkatnya ketertarikan dan kepedulian orang terhadap usaha-usaha memperlambat proses penuaan (Yaar & Gilcrest, 2007). Saat ini kesadaran untuk berpenampilan lebih baik, salah satunya memiliki kulit wajah yang sehat dan tampak muda sudah menjadi kebutuhan dan berdampak pada kualitas hidup seseorang (Cunningham, 2003). Kelainan-kelainan kulit akibat proses penuaan yang dulu dianggap bukan masalah kosmetik sekarang sering dikeluhkan dan dikhawatirkan masyarakat (Cunningham, 2003).

Ada beberapa cara untuk mengurangi kerusakan kulit dari radikal bebas akibat sinar UV, yaitu menghindari paparan UV yang berlebihan, pemakaian pakaian pelindung sinar UV, pemakaian tabir surya, obat topikal vitamin A, ataupun dengan sediaan sabun cair yang mengandung antioksidan, serta mengonsumsi antioksidan, baik yang terdapat pada makanan maupun berupa suplemen (Baumann & Allemann, 2009 ; Burke, 2010).

Penggunaan obat tradisional di Indonesia merupakan bagian dari budaya bangsa dan banyak dimanfaatkan masyarakat sejak berabad-abad yang lalu. Namun demikian, pada umumnya efektivitas dan keamanannya belum di dukung oleh penelitian yang memadai. Pemerintah dalam hal ini Departemen Kesehatan Republik Indonesia mengeluarkan Keputusan Nomor: 381 /MENKES/SK/III/2007 tentang kebijakan obat tradisional nasional. Di dalam salah satu subsistem dari Sistem Kesehatan Nasional disebutkan bahwa pengembangan dan peningkatan obat tradisional ditujukan agar diperoleh obat tradisional yang bermutu tinggi, aman dan memiliki khasiat nyata yang teruji secara ilmiah. Dengan demikian, obat tradisional dapat bermanfaat secara luas, baik untuk pengobatan sendiri oleh masyarakat maupun digunakan dalam pelayanan kesehatan formal (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2007).

Berbagai macam sumber keanekaragaman di Indonesia dapat berpotensi sebagai sumber antioksidan. Salah satunya yang bisa digunakan adalah bekatul (*rice bran*). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya antioksidan utama dalam bekatul beras adalah *gamma oryzanol* (62,9%) dan *asam fenolat* (35,9%) (Laokuldilok *et al.*, 2011). Penelitian lain mengungkapkan bahwa bekatul juga mengandung komponen fenolik (2,51-3,59 mg/g) (Iqbal *et al.*, 2005).

Komponen-komponen fenolik memperlihatkan aktivitas antioksidan lebih tinggi dibanding tokoferol yang bersifat lipofilik satu kelompok dengan tokotrienol (Chen dan Ho, 1997; Ohnishi *et al.*, 1994). Namun kandungan antioksidan yang terdapat pada bekatul tidak hanya satu jenis bekatul saja tapi semua jenis bekatul mengandung antioksidan namun berbeda persentase kandungan antioksidannya masing – masing (Chen dan Ho, 1997; Ohnishi *et al.*, 1994).

Pemanfaatan limbah padi atau gabah terdapat dua bagian yang digunakan dalam pembuatan produk diantaranya dedak dan sekam. Dedak

padi dimanfaatkan untuk pupuk, pada negara Jepang dan Korea minyak dedak tersebut digunakan sebagai minyak goreng berkualitas tinggi dan dipakai untuk membuat sabun, sedangkan sekam padi dimanfaatkan sebagai bahan bakar, bahan pembuatan fulfural, bahan bangunan dan sebagai penyerap, penjernih (Sulardjo, 2013). Allah SWT menciptakan makhluk hidup pasti memiliki fungsi dan guna masing – masing yang sebagian manusia tidak mengetahuinya (Muhajir & Herdiana, 2015). Allah SWT berfirman :

وَالْخَيْلَ وَالْبِغَالَ وَالْحَمِيرَ لِتَرْكَبُوهَا وَزِينَةً وَيَخْلُقُ مَا لَا
تَعْلَمُونَ

“dan (Dia telah menciptakan) kuda, baghal, dan keledai, agar kamu menungganginya dan (menjadikannya) perhiasan. Dan Allah menciptakan apa yang tidak kamu ketahui.” (QS. An-Nahl (16): 8)

Pada ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah menciptakan apa yang tidak diketahui oleh makhluk-Nya berupa hal-hal yang menakjubkan dan memiliki fungsi tersendiri, ayat ini mengingatkan kepada manusia agar mempelajari dengan sebaik – baiknya pemberian atau ciptaan yang telah Allah SWT berikan untuk kehidupan yang fana ini (Hidayat, 2017).

Bekatul sendiri mengandung bahan antioksidan yang dapat mencegah masalah kesehatan mengenai radikal bebas dalam tubuh manusia, untuk penggunaannya dibuatlah suatu produk yang mengandung ekstrak bekatul tersebut menjadi sabun cair yang dapat dilihat dari pandangan Islam tentang pencegahan dan pengobatan penyakit. Pencegahan dan pengobatan yang dilakukan dapat dipahami dari konsep *mashlahah mursalah* yang meliputi salah satunya memelihara jiwa (*hifzun nafs*). (Zuhroni, 2008).

Berdasarkan hal di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Formulasi Sabun Cair dari Beberapa Jenis Ekstrak Bekatul (*Oryza sativa*) dan Uji Antioksidannya Serta Ditinjau Dari Sudut Pandang Islam”

1.2 Perumusan Masalah

Salah satu organ tubuh yang rentan terhadap adanya radikal bebas adalah kulit. Senyawa radikal tersebut dapat merusak serabut kolagen kulit dan matrik dermis sehingga kulit menjadi kering, keriput, bahkan dapat menjadi penuaan dini. Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan kesehatan kulit maka usaha pencegahan terhadap kerusakan dan penyakit kulit semakin digalakkan. Salah satu upaya pencegahan yang dapat dilakukan yaitu dengan penggunaan sabun cair yang memiliki aktivitas antioksidan. Hal ini sebagai faktor pendorong perlunya usaha untuk mencari bahan-bahan yang dapat mencegah penuaan dini. Salah satu bahan yang berpotensi memiliki kandungan pencegahan penuaan dini adalah bahan yang mengandung antioksidan. Bekatul termasuk salah satu bahan yang ada di Indonesia yang mengandung antioksidan.

Maka dari itu diperlukan penelitian yang mengkaji lebih dalam mengenai pemanfaatan dari kandungan bekatul (*Oryza sativa*). Produk olahan yang dipilih adalah dalam bentuk sabun mandi cair karena penggunaannya mudah dan digemari oleh masyarakat Indonesia.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Apakah terdapat perbedaan kandungan antioksidan pada ekstrak bekatul (*Oryza sativa*) putih, merah, hitam?
2. Apakah ekstrak bekatul (*Oryza sativa*) dapat dijadikan sabun mandi cair?
3. Bagaimana cara pembuatan sabun mandi cair dari ekstrak bekatul (*Oryza sativa*)?

4. Berapa formulasi yang tepat untuk pembuatan sabun mandi cair dari beberapa jenis ekstrak bekatul (*Oryza sativa*)?

5. Bagaimana formulasi sabun cair dari beberapa jenis ekstrak bekatul (*Oryza sativa*) dan uji antioksidannya ditinjau dari sudut pandang Islam?

1.4 Tujuan

1.4.1 Tujuan Umum

Mengetahui aktivitas antioksidan dan formulasi sabun mandi cair dari bekatul (*Oryza sativa*) ditinjau dari sudut pandang Islam

1.4.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui perbedaan kandungan antioksidan pada bekatul (*Oryza sativa*) putih, merah, hitam
2. Mengetahui dapat atau tidaknya ekstrak bekatul (*Oryza sativa*) untuk dijadikan sabun mandi cair
3. Mengetahui cara pembuatan ekstrak bekatul (*Oryza sativa*) yang dijadikan sabun mandi cair
4. Mengetahui formulasi yang tepat untuk pembuatan sabun mandi cair dari beberapa jenis ekstrak bekatul (*Oryza sativa*)
5. Mengetahui dan memahami pandangan Islam mengenai formulasi sabun cair dari beberapa jenis ekstrak bekatul (*Oryza sativa*) dan uji antioksidannya

1.5 Manfaat bagi Penelitian

1.5.1. Manfaat Peneliti

1. Memenuhi salah satu persyaratan kelulusan sebagai dokter muslim Fakultas Kedokteran Universitas YARSI.

2. Manfaat dilakukannya penelitian ini bagi peneliti adalah untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian.
3. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan rujukan dan pembandingan untuk penelitian selanjutnya.
4. Hasil penelitian dapat menambah rujukan dalam bidang Biokomia dan Ilmu Herbal.

1.5.2. Manfaat bagi Masyarakat

1. Didapatkan kandungan antioksidan dari bekatul (*Oryza sativa*) di Indonesia.
2. Diketahui cara pengolahan bekatul (*Oryza sativa*) menjadi sabun mandi cair.
3. Diketahui perbedaan kandungan antioksidan dari bekatul (*Oryza sativa*) dan bahan-bahan yang sudah diolah menjadi sabun mandi cair untuk perawatan tubuh ditinjau dari sudut pandang Islam.