

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. LATAR BELAKANG**

Tidak asing bagi kita, pisang adalah salah satu buah yang masih banyak dijumpai dan dikonsumsi khususnya masyarakat Indonesia. Hal ini dikarenakan pisang memiliki berbagai kandungan yang bermanfaat, disertai dengan harga yang terjangkau. Berbagai jenis pisang banyak hidup di Indonesia, seperti pisang ambon, pisang kepok, pisang mas, dan masih banyak jenis lainnya. Indonesia sendiri berada di peringkat ke-7 sebagai Negara penghasil pisang terbanyak menurut *Food and Agriculture Organization* (FAO). Berdasarkan Pusat Data dan sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian menyatakan bahwa perkembangan produksi pisang di Indonesia pada periode 1980-2015 mengalami fluktuasi, namun memiliki tren yang bernilai positif. Rata-rata pertumbuhan pisang selama 2011-2015 mengalami kenaikan sebesar 4,92% per tahun. Total produksi pisang di Indonesia pada tahun 2015 naik secara signifikan di angka 7,3 juta ton. Untuk data konsumsi pisang di Indonesia, Kementerian Pertanian menyatakan bahwa berbagai jenis pisang umumnya dikonsumsi langsung (segar), jenis yang sering dijumpai di Indonesia yaitu, pisang ambon, pisang raja, pisang kepok, pisang mas, dan barangan. Perkembangan konsumsi, dilihat dari tahun 2011-2015 mengalami peningkatan dengan nilai 1,32 per tahun.

Masyarakat Indonesia tidak asing lagi dengan penggunaan pisang dalam berbagai olahan makanan. Banyak pedagang yang menggunakan pisang sebagai bahan utama maupun bahan tambahannya, seperti para pedagang es buah, martabak manis, pisang coklat, sale pisang dan lainnya. Banyaknya penggunaan pisang yang didukung data yang didapat dari Menteri Pertanian, dapat dikatakan bahwa limbah yang dihasilkan dari pisang juga sangat banyak. Kulit pisang ini bila dihitung dapat mencapai 35% dari berat total buahnya (Vu *et al.*, 2016). Proses pengolahan perlu dilakukan agar limbah dapat dimanfaatkan, dikarenakan limbah yang tidak diolah dan dimanfaatkan dengan benar hanya akan menjadi sumber pencemar bagi lingkungan (Kumalaningsih, 1993). Sedangkan dalam *Al-Qur'an* telah dijelaskan bahwa sebagai manusia kita harus senantiasa menjaga lingkungan dengan menghindari berbuat kerusakan di bumi yang dijelaskan dalam Q.S. Al-Qashash [28]:77

*“Dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan”.*

Dalam “Upaya Pelestarian Lingkungan melalui Pendidikan Agama Islam” disebutkan bahwa semua sumber di alam raya adalah ciptaan Tuhan yang merupakan perwujudan dari kasih sayang Tuhan kepada manusia. Semua nikmat yang diberikan oleh Tuhan merupakan hak pakai terhadap manusia, sehingga manusia tidak memiliki kuasa atas alam raya. Oleh sebab

itu, Tuhan meminta umatnya untuk berperilaku sopan, baik, dan kasih sayang terhadap lingkungan sekitarnya dengan tidak merusak lingkungannya agar terjaga kehidupan alam (Sa'diyah, 2018).

Limbah yang paling sering kita temui dari pisang ialah kulitnya. Namun seperti kita ketahui, pemanfaatan kulit pisang masih sangat jarang ditemui. Sebagian besar kulit pisang hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Padahal apabila dilihat dari berbagai zat yang terkandung pada kulit pisang, limbah ini dapat diolah dan dimanfaatkan lebih maksimal. Kulit pisang sendiri memiliki berbagai kandungan, antara lain air, karbohidrat, fosfor, kalsium dan vitamin. Selain itu, kulit pisang juga mengandung flavonoid berupa gallokatekin. Kandungan gallokatekin pada kulit pisang, memiliki efek antioksidan (Someya *et al.*, 2002).

Menurut Winarsi, (2007), antioksidan merupakan suatu senyawa yang dapat menghambat reaksi oksidasi, dengan mengikat radikal bebas dan molekul yang sangat reaktif. Senyawa ini banyak menjadi topik perbincangan, khususnya dikalangan medis. Pada beberapa data yang telah dianalisa tentang potensi antioksidan dalam meningkatkan toksisitas hati maupun mencegah sirosis dan Hepatocellular Carcinoma (HCC), menyimpulkan bahwa antioksidan, baik dalam bentuk natural maupun sintesis telah diusulkan dan digunakan sebagai terapi kerusakan hati. Pada penelitian lain dikatakan bahwa kandungan antioksidan polifenol pada ekstra teh hijau dapat memblokir peroksidasi lipid dan produksi TNF- $\alpha$  yang diinduksi oleh etanol. Studi tersebut juga menyatakan bahwa

antioksidan dapat digunakan sebagai pencegahan awal penyakit hati yang diinduksi alcohol, kemungkinan besar dengan jalan mencegah stres oksidatif (Panglossi, 2006).

Selain bermanfaat dalam pencegahan beberapa penyakit, antioksidan juga memiliki manfaat untuk kulit. Antioksidan dapat menyerap radikal bebas yang terpapar pada kulit dan menetralsirnya. Radikal bebas yang terpapar pada kulit berupa sinar ultraviolet (UVA dan UVB) serta polusi. Radikal bebas akan menyerang kolagen dalam kulit, kolagen ini merupakan serat dibawah kulit yang menjaga jaringan sel kulit tetap padat sehingga kulit menjadi kenyal. Apabila kulit terpapar radikal bebas secara terus-menerus, kolagen dalam kulit akan rusak dan menipis. Penipisan ini menyebabkan kulit kehilangan kekenyalan dan berefek pada munculnya keriput pada kulit (Siagian, 2012).

Berdasarkan dari hasil yang telah dipaparkan, maka dilakukan penelitian terhadap aktivitas senyawa antioksidan pada berbagai macam ekstrak etanol kulit buah pisang, yaitu pisang kepok, raja, dan mas.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Dari data yang telah dipaparkan di dalam latar belakang, dapat diambil suatu rumusan masalah, antara lain :

1. Bagaimana aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol kulit pisang kapok, raja, dan mas ?
2. Bagaimana perbandingan aktivitas antioksidan dari ketiga jenis ekstrak etanol kulit pisang ?

### C. KEASLIAN PENELITIAN

Dari hasil pencarian data penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya terkait aktivitas antioksidan ekstrak kulit buah pisang, didapatkan hasil sebahai berikut :

**Tabel 1. Keaslian Penelitian**

No.	Nama Peneliti (Tahun)	Judul	Metode	Kesimpulan
1.	Sitti R. J., Mus Ifaya, Jastria P, dan Eny N (2018)	Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Kulit Pisang Raja ( <i>Musa Paradisiaca sapiantum</i> ) dengan Metode DPPH (2,2- Difenil-1- Pikrilhidrazil)	DPPH (2,2- Difenil-1- Pikrilhidrazi 1)	Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kulit pisang Raja memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC50 sebesar 46,82 ppm.
2.	Elfira R. Pane (2013)	Uji Aktivitas Senyawa Antioksidan dari Ekstrak Metanol Kulit Pisang Raja ( <i>Musa paradisiaca Sapiantum</i> )	FTC (Ferric Thiocyanate ) 0,05%	Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa : Fraksi etil asetat kulit pisang raja memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan ekstrak metanol dan fraksi n-heksan. Namun aktivitas antioksidan ketiganya relative lebih baik bila dibandingkan dengan BHA sebagai antioksidan sintetis
	M. Sathya (2014)	“Assaying the Antioxidant Activity of Banana Peel”	Hydroxyl Scavenging Activity dan Uji Peroksidasi Lipid	Aktivitas radikal bebas scavenging ditemukan maksimum dalam ekstrak etil asetat tipe-III dan ekstrak kloroform tipe-I dan tipe-V. Ekstrak air tipe-III dan IV telah menunjukkan aktivitas

---

peroksidasi lipid  
maksimum. Dari  
penjelasan di atas, kita  
dapat menyimpulkan  
bahwa varietas pisang yang  
diuji di atas memiliki  
aktivitas antioksidan dan  
radikal bebas yang  
signifikan.

---

Berdasarkan pada penelitian yang telah dijabarkan dalam tabel, penelitian ini memiliki kesamaan pada aktivitas senyawa yang akan diteliti. Namun, penelitian ini memiliki perbedaan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, yaitu jenis kulit pisang yang akan diteliti meliputi ekstrak kulit pisang kepok, raja, dan mas, lokasi serta waktu penelitian.

#### **D. TUJUAN**

Tujuan penelitian ini dilakukan, antara lain :

1. Mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak etanol kulit pisang kapok, raja, dan mas
2. Mengetahui perbandingan aktivitas antioksidan dari ketiga jenis ekstrak etanol kulit pisang.

#### **E. MANFAAT PENELITIAN**

Manfaat yang diharapkan dari dilakukannya penelitian ini dapat menambah pengetahuan dalam bidang kefarmasian terkait aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol kulit pisang kepok, raja, dan mas. Selain

itu, diharapkan dapat dilakukan pemanfaatan yang bernilai ekonomis serta dimanfaatkan dalam menjaga kesehatan pada limbah kulit pisang tersebut.