

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pulau Madura terkenal dengan ramuan bahan alami yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Bahan alami didapatkan dari tumbuhan yang terdapat di sekitar pulau madura yang merupakan sumber daya alami. Tumbuhan sebagai sumber daya alam nabati mudah didapatkan di sekitar tempat tinggal penduduk, bahkan tumbuhan tumbuhan tersebut mudah ditanam. Bahan alami yang tersedia di Pulau Madura ataupun yang didatangkan dari luar pulau Madura jumlahnya berlimpah, selama ini masih dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan ramuan produk herbal yang menjadi ciri khas Pulau Madura yaitu Ramuan Madura. Pemanfaatan dari bahan alami tersebut masih seputar untuk bahan baku pembuatan ramuan tersebut.

Bahan alami yang selama ini hanya dimanfaatkan untuk bahan baku utama pembuatan produk herbal, bisa juga dimanfaatkan untuk jenis produk lainnya. Bahan alami yang berasal dari tumbuhan terdapat senyawa aktif yang dapat digunakan untuk bermacam macam produk dalam bidang kesehatan. Pemanfaatan bahan alami untuk dimanfaatkan sebagai produk lainnya masih belum maksimal dilakukan dikarenakan kurangnya informasi pada masyarakat mengenai kandungan bahan aktif yang terdapat dalam bahan alami tersebut.

Produk kesehatan berbahan baku bahan aktif saat ini banyak dicari oleh masyarakat, hal ini dikarenakan saat ini beberapa negara di belahan dunia saat ini sedang mengalami permasalahan yang sama yaitu menghadapi penyebaran virus *Covid-19* yang mengakibatkan penyakit yang dinamakan *Covid-19*. Berbagai upaya dilakukan untuk menghambat penyebaran virus *Covid-19* tersebut antara lain kebijakan untuk lockdown wilayah, imbauan wajib gerakan 3M, yakni memakai masker, menjaga jarak, serta mencuci tangan dengan sabun. Kebijakan tersebut dibuat untuk ditaati oleh masyarakat sehingga bisa menjadi salah satu usaha untuk memotong mata rantai penyebaran virus (Safrizal, dkk, 2020).

Pelaksanaan program tersebut tidak terlepas dengan penggunaan produk produk yang digunakan dalam kehidupan sehari hari oleh masyarakat antara lain penggunaan masker yang bertujuan untuk mencegah penularan virus *Covid-19*, penggunaan sabun untuk mencuci tangan, penggunaan *hand sanitizer* untuk mensterilkan tangan dari mikroba, mensterilkan ruangan menggunakan bahan bahan desinfektan, penggunaan produk kesehatan untuk menghindari penularan penyakit *Covid-19*. Masyarakat berebut untuk membeli produk produk kesehatan yang mempunyai kemampuan untuk mencegah penularan virus tersebut. Produk produk kesehatan seperti sabun cuci tangan, *hand sanitizer*, gel *hand sanitizer* dan produk sterilisasi laris diserbu untuk mencegah terjangkit virus tersebut.

Kondisi ini yang menyebabkan para produsen berlomba-lomba memproduksi produk kesehatan yang bertujuan untuk menghindari penularan virus dengan kurang memperhatikan efek jangka panjang yang akan terjadi dengan penggunaan bahan bahan aktif yang bersifat sintetis. Bahan sintetis tersebut digunakan sebagai bahan aktif, bahan pelembut, bahan pembentuk gel dan bahan pengawet. Bahan bahan sintetis tersebut apabila digunakan terusmenerus akan membahayakan pemakainya. Pada masa pandemi *Covid-19* ini bukan hanya orang dewasa yang menggunakan produk produk kesehatan tersebut, akan tetapi saat ini semua lapisan usia menggunakannya untuk melindungi diri dari penyebaran virus. Untuk pencegahan penyebaran *Covid-19* tidak hanya selesai dengan sosial distancing saja tetapi harus di barengi dengan penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). WHO menghimbau semua masyarakat untuk menjaga kesehatan dan melindungi yang lain dengan melakukan sering mencuci tangan, melakukan sosial *distancing*, hindari menyentuh mata, hidung dan mulut, menjaga kebersihan diri, (Marni, 2020).

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk alternatif permasalahan yang diakibatkan dari penggunaan bahan sintetis adalah mengganti dengan bahan bahan yang didapat dari tumbuhan yang mudah ditanam dan yang mudah didapatkan di sekitar tempat tinggal. Tumbuhan yang dijadikan sebagai sampel setelah diekstrak dapat dimanfaatkan sebagai bahan alami antibakterial yang kemudian dapat dimanfaatkan sebagai bahan aktif yang ditambahkan ke dalam produk produk

yang digunakan sebagai upaya perlindungan diri terhadap wabah virus *Covid-19* diharapkan dapat menggantikan kandungan berbahaya dalam produk kesehatan yang beredar di masyarakat. Sehingga memberikan nilai manfaat selain mencegah tertularnya virus *Covid-19* tentunya bahan alami tersebut dapat melindungi diri dari paparan bahan berbahaya dan aman digunakan rutin dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan penelitian terdahulu, informasi jenis tumbuhan yang digunakan sebagai bahan baku obat serta bahan aktif yang terkandung dan yang mempunyai sifat antibakterial juga masih kurang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang dibutuhkan untuk menambah pengetahuan mengenai manfaat lain dari tumbuhan tersebut dalam upaya menghadapi pandemi *Covid-19* ini.

Penggunaan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dalam pengujian antibakterial dikarenakan kedua bakteri merupakan bakteri Gram positif dan Gram negatif. Penyakit pneumonia, luka, radang paru-paru, dan endokarditis atau sepsis adalah infeksi dan penyakit yang dihasilkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* (Angelica 2013). Bakteri ini dapat bertahan hidup pada lingkungan yang mengandung garam dengan konsentrasi yang tinggi. Bakteri *Staphylococcus aureus* mudah berkembangbiak karena dapat bertumbuh pada suhu optimum sekitar 30°C (Mustika 2018). Selain bakteri *Staphylococcus aureus*, bakteri *Escherichia coli* juga merupakan bakteri penyebab infeksi dan penyakit yang bersifat patogen. *Escherichia coli* ditemukan di dalam usus manusia yang berperan dalam proses pengeluaran zat sisa pada saluran pencernaan dan dapat menginfeksi usus sehingga menimbulkan diare (Puteri dan Milanda 2017). Pertumbuhan bakteri penyebab infeksi dan penyakit perlu dihambat dengan antibakteri. Antibakteri merupakan zat yang dapat mengganggu pertumbuhan atau bahkan mematikan bakteri dengan cara mengganggu metabolisme mikroba yang merugikan. Mekanisme kerja dari senyawa antibakteri diantaranya yaitu menghambat sintesis dinding sel, menghambat ketahanan permeabilitas dinding sel bakteri, menghambat kerja enzim, dan menghambat sintesis asam nukleat dan protein (Dwidjoseputro, 1980). Kedua bakteri ini digunakan sebagai bakteri uji untuk pengujian penghambatan bahan alami terhadap infeksi dan penyakit di masa pandemi *Covid-19* ini.

1.2 Perumusan masalah

1. Tumbuhan apa saja yang dapat dimanfaatkan untuk dijadikan bahan alami sebagai bahan aktif antibakterial?
2. Apakah bahan alami yang digunakan mengandung bahan aktif antibakterial ?
3. Bagaimana daya anti bakterial yang terdapat pada bahan alami?

1.3 Tujuan Penelitian :

1. Menemukan tumbuhan apa saja yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan alami untuk bahan aktif antibakterial.
2. Menguji kandungan bahan aktif yang terdapat pada bahan alami
3. Menguji efektivitas senyawa antibakteri yang terdapat pada bahan alami

1.4 Manfaat Penelitian :

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi sumber daya alam nabati dari jenis tumbuhan yang memiliki bahan aktif sebagai pengganti bahan aktif sintetis antibakterial yang ada di sekitar Madura, sehingga dapat mengoptimalkan pemanfaatan bahan aktif sebagai salah satu upaya pencegahan penyebaran *Covid-19*.