

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Hand sanitizer merupakan salah satu antiseptik berupa gel yang sering digunakan masyarakat sebagai media pencuci tangan yang praktis. Bahan aktif dari sediaan *hand sanitizer* yang ada di pasaran adalah senyawa golongan alkohol (etanol, propanol, isopropanol) dengan konsentrasi yang bervariasi dari konsentrasi 50% hingga konsentrasi 70%. Alkohol efektif digunakan sebagai antiseptik karena mempunyai kemampuan bakteriosidal terhadap berbagai jenis bakteri, namun tidak terhadap virus dan jamur. Namun alkohol dapat mengakibatkan kekeringan dan iritasi pada pemakaian berulang terhadap kulit (Cicaningsih dan Cahyon, 2017).

Diperlukan *hand sanitizer* yang berbahan dasar alam atau yang mengandung bahan alam yang relatif aman apabila diaplikasikan pada telapak tangan secara berulang. Salah satu tanaman yang dapat menggantikan alkohol serta mempunyai potensi untuk dikembangkan sebagai antiseptik adalah daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dan biji pepaya (*Carica papaya* L.) (Duloksaribo dan Fitri, 2019).

Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) adalah tanaman yang mudah didapatkan tersebar hampir diseluruh Indonesia karena dapat tumbuh liar maupun dibudidayakan. Secara tradisional tanaman kemangi sebagai obat sakit perut, obat demam, menghilangkan bau mulut, dan sebagai sayuran. Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) memiliki senyawa aktif seperti

alkaloid, saponin, flavonoid, triterpenoid, steroid, tannin, minyak atsiri dan fenol. Beberapa golongan kandungan kimia tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Klebsiella pneumonia* seperti senyawa alkaloid, minyak atsiri dan fenol (Angelina, 2015).

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan salah satu buah yang ada sepanjang tahun. Buah ini dikonsumsi di seluruh dunia sebagai buah *fresh* serta sayur-mayur ataupun digunakan selaku produk olahan. Buah ini sehat serta lezat serta bagian-bagian segala tumbuhan termasuk buah, pangkal, kulit, biji pula diketahui mempunyai sifat obat. Secara tradisional Biji Pepaya bisa dimanfaatkan sebagai obat cacing gelang, kendala pencernaan, diare, penyakit kulit, bahan baku obat masuk angin serta sumber buat memperoleh minyak dengan isi asam-asam lemak tertentu (Mulyono, 2013).

Pada ekstrak biji pepaya sesuai dengan uji fitokimia terdapat kandungan senyawa aktif berupa metabolit sekunder salah satunya yaitu seperti flavonoid menunjukkan terdapatnya aktivitas antibakteri dengan berbagai mekanisme yang berbeda beda terutama pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* (Ariani dkk., 2019).

Escherichia coli adalah bakteri yang merupakan flora normal pada saluran pencernaan manusia, namun jika jumlahnya berlebih didalam tubuh dapat memicu diare. Dengan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat dengan membiasakan cuci tangan sehingga diare yang disebabkan oleh bakteri tersebut dapat dicegah (Arisanty, 2019). Efek yang terjadi jika tangan terkena paparan

bakteri *Eschericia coli* dapat menyebabkan penyakit pada manusia seperti diare infeksi pada luka, meningitis, infeksi folikel rambut (Supartono, 2006).

Untuk meningkatkan efektifitas dalam pemanfaatan potensi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) pada penggunaan topikal, maka dibuat dalam bentuk sediaan yang praktis dan mudah digunakan. Salah satu bentuk sediaan yang efektif untuk terapi topikal adalah *hand sanitizer gel* (Rohmani dan Kuncoro 2019). Gel merupakan sistem semisolid terdiri dari suspensi yang dibuat dari partikel anorganik kecil atau molekul organik yang besar, terpenetrasi oleh suatu cairan (Dirjen POM,1995). Sediaan gel banyak diminati oleh masyarakat karena memiliki nilai estetika yang baik, yaitu mudah merata jika dioleskan pada kulit tanpa penekanan, memberi sensasi dingin, tidak menimbulkan bekas dikulit dan mudah digunakan (Ansiah,2014). Dalam penelitian ini menggunakan bentuk sediaan gel karna dapat memberikan sensasi lembut dan nyaman digunakan pada kulit (Lubrizon, 2009).

Gel juga mengandung *gelling agent* yang berperan menyusun konsentrasi sediaan gel (Arisanty dkk.,2019). Pada formulasi sediaan gel, komponen *gelling agent* merupakan faktor kritis yang dapat mempengaruhi sifat fisik gel yang dihasilkan. Salah satu *gelling agent* yang dapat digunakan adalah *gelling agent hidroksipropilmetilselulosa* (HPMC). HPMC dapat memberikan stabilitas kekentalan yang baik disuhu ruang walaupun disimpan pada jangka waktu yang lama. Selain itu, HPMC merupakan bahan yang tidak beracun dan noniritatif (Rodwe dkk., 2009). HPMC mempunyai resistensi yang baik terhadap serangan mikroba dan penggunaan HPMC sebagai basis yang

bersifat hidrofilik juga memiliki kelebihan di antaranya menghasilkan daya sebar pada kulit yang baik, efeknya mendinginkan, tidak menyumbat pori-pori kulit, mudah dicuci dengan air, dan pelepasan obatnya baik.

Islam sangat memperhatikan yang namanya kesehatan. Seperti yang terdapat dalam Q.S An-Nahl/16:11

يُنَبِّتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ
كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾

Terjemahannya:

“Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan”

Dari ayat diatas jelaslah bahwa Allah swt telah menyiapkan tanaman dan beraneka ragam ciptanya untuk kita manusia dan mengembangkannya bagi orang-orang yang berilmu hingga dapat diambil manfaatnya seperti dalam ilmu pengobatan yang bersal dari alam, baik itu dari tumbuhan maupun yang berasal dari hewan.

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui formulasi, uji aktivitas antibakteri dan uji evaluasi fisik dari sediaan gel *hand sanitizer* kombinasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dan biji pepaya (*Carica papaya* L.) uji ini dilakukan untuk mengetahui bagaimanakah sifat dari sediaan gel *hand sanitizer* kombinasi daun kemangi dan biji pepaya

B. RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana formulasi sediaan gel *hand sanitizer* kombinasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dan biji pepaya (*Carica papaya* L.) ?
2. Bagaimana aktivitas antibakteri pada sediaan gel *hand sanitizer* kombinasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dan biji pepaya (*Carica papaya* L.) ?
3. Bagaimana uji evaluasi fisik sediaan gel *hand sanitizer* kombinasi ekstrak daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dan Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) ?

C. KEASLIAN PENELITIAN

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Nama (Tahun)	Peneliti Sholichah Rohmani dan Muhammad A.A. Kuncoro (2019)
Judul Penelitian	Uji Stabilitas dan Aktivitas Gel <i>Handsanitizer</i> Ekstrak Daun Kemangi
Metode Penelitian	Metode yang digunakan adalah maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Ekstrak yang diperoleh dibuat formulasi dalam sediaan gel dengan penambahan CMC Na 1%(F1), 2%(F2), 3%(F3).
Hasil Penelitian	Hasil dari penelitian diperoleh bahwa perbedaan konsentrasi CMC Na sebagai <i>gelling agent</i> berpengaruh terhadap konsistensi, daya lekat, daya sebar, dan aktivitas antibakteri dari sediaan gel <i>handsanitizer</i> ekstrak daun Kemangi, dimana semakin besar konsentrasi CMC Na maka konsistensi gel juga semakin meningkat, daya lekat semakin lama, daya sebar semakin kecil, dan aktifitas antibakterinya semakin menurun, namun perbedaan konsentrasi CMC Na mempengaruhi pH dan homogenitas. Sediaan gel <i>hand sanitizer</i> ekstrak daun Kemangi mempunyai stabilitas cukup baik sebelum maupun sesudah <i>cycling test</i> .
Kesimpulan	Semakin tinggi penambahan konsentrasi CMC Na sebagai <i>gelling agent</i> maka tekstur sediaan

	gel menjadi meningkat, daya lekat menjadi lama, daya sebar semakin kecil, dan aktifitas antibakterinya semakin menurun. Namun pada perbedaan konsentrasi CMC Na mempengaruhi hasil uji pH dan homogenitas. Gel <i>hand sanitizer</i> ekstrak daun Kemangi mempunyai stabilitas yang baik sebelum ataupun sesudah <i>cycling test</i> .
Perbedaan	Penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan kombinasi dari ekstrak daun Kemangi (<i>ocimum santum</i> L.) dan ekstrak biji pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) sebagai gel <i>hand sanitizer</i> .
Nama Peneliti (Tahun)	Indri Kusuma Dewi, Bambang Yuniarto (2016)
Judul Penelitian	uji efektivitas sediaan <i>handsanitizer</i> kombinasi ekstrak daun kemangi (<i>ocimum sanctum</i> L.) dan ekstrak kulit jeruk purut (<i>citrus hystrix</i>).
Metode Penelitian	Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental dengan <i>Post Test Control Group Design</i> untuk menguji daya hambat bakteri menggunakan metode Replika dengan cara menghitung jumlah koloni mikroorganisme.
Hasil Penelitian	Formula sediaan gel <i>hand sanitizer</i> kombinasi ekstrak daun kemangi dan ekstrak kulit jeruk perlu dilakukan evaluasi sediaan untuk mengetahui kualitas fisik sediaan atau formula yang dihasilkan.
Kesimpulan	Hasil dari penelitian ini yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara kontrol negatif dengan formula gel <i>hand sanitizer</i> dengan kombinasi ekstrak daun Kemangi dan ekstrak Kulit Jeruk purut, sehingga formula ini memiliki efektifitas yang baik sebagai antiseptik. konsentrasi paling efektif yang digunakan untuk <i>hand sanitizer</i> adalah konsentrasi ekstrak daun Kemangi 75% dan konsentrasi ekstrak Kulit Jeruk Purut 25%.
Perbedaan	Penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan kombinasi ekstrak daun kemangi (<i>Ocimum santum</i> L.) dan ekstrak biji pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) sebagai <i>hand sanitizer</i> .

D. TUJUAN PENELITIAN

1. Mengetahui formulasi sediaan gel *hand sanitizer* kombinasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dan biji pepaya (*Carica papaya* L.).
2. Mengetahui aktivitas antibakteri pada sediaan gel *hand sanitizer* kombinasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dan biji pepaya (*Carica papaya* L.).
3. Mengetahui evaluasi fisik sediaan gel *hand sanitizer* kombinasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dan biji pepaya (*Carica papaya* L.).

E. MANFAAT PENELITIAN

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi positif dalam pengembangan bahan alam sebagai gel *hand sanitizer* antibakteri ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) dan biji pepaya (*Carica papaya* L.).

