

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permasalahan bau mulut tidak disadari oleh orang yang mengalaminya. Bau mulut terjadi karena adanya bakteri yang perkembangbiakannya secara cepat pada area yang kurang oksigen di dalam mulut¹. Area mulut yang paling sering berkaitan dengan halitosis adalah lidah. Halitosis merupakan istilah untuk nafas bau yang disebabkan oleh *Volatile Sulphur Compounds* (VSC's). VSC's berasal dari kegiatan bakteri anaerob di dalam mulut yang mendapatkan senyawa dalam bentuk sulfur yang berbau tidak sedap serta mudah menguap. Bakteri yang terdapat di lidah memproduksi senyawa-senyawa yang beraroma tidak sedap dan asam lemak, dan ini dilaporkan sekitar 80% - 90% dari kasus bau mulut². *Staphylococcus aureus* ialah bakteri gram positif yang ada di kulit, saluran pernapasan dan pencernaan, serta dalam rongga mulut manusia³. *Staphylococcus aureus* termasuk salah satu mikrobiota pada rongga mulut dan dapat menyebabkan infeksi mulut⁴. *Staphylococcus aureus* juga menjadi salah satu bakteri penyebab utama dari bau mulut⁵.

Binahong (*Anredera cordifolia*) merupakan tanaman yang asalnya dari Australia serta menyebarnya ke Pulau Pasifik lainnya dan dapat tumbuh di dataran rendah maupun tinggi. Binahong mempunyai beberapa kandungan senyawa metabolit sekunder, diantaranya flavonoid, polifenol, alkaloid, triterpenoid serta steroid. Semua integral dari tanaman binahong mulai sedari akarnya, bunga, batang, serta daun dapat diberdayakan, akan tetapi daun ialah integral yang banyak dipakai pada pengobatan herbal⁶. Senyawa flavonoid golongan auron yang terkandung dalam daun binahong mempunyai potensi besar pada konteks memberikan hambatan pertumbuhannya bakteri⁷. Berdasarkan penelitian sebelumnya, didapatkan ekstrak daun binahong bisa memberikan hambatan atas pertumbuhannya bakteri *Staphylococcus aureus*⁶. Berlandaskan uji pendahuluan antibakteri yang dilaksanakan diperoleh hasil bahwasanya konsentrasi ekstrak daun binahong 4% mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan zona hambat 15,60 mm.

Sediaan *Gummy candy* merupakan permen yang terbuat dari campuran bahan sari tumbuhan dan bahan pengental lainnya seperti karagenan, agar, dan gelatin. Bahan pengental atau *gelling agent* tersebut berperan pada pembentukan gel sehingga *gummy candy* bertekstur kenyal. Disamping itu, *gummy candy* juga memiliki ciri khas warna yang bervariasi, kenyal dan transparan. *Gummy candy* mempunyai kadar air yang cukup tinggi yakni di kisaran 10-40%, sehingga dikelompokkan menjadi produk pangan semi basah⁸. Salah satu karakteristik *gummy candy* adalah sediaannya bertekstur gel yang kenyal serta halus, dimana dipengaruhi oleh bahan pembentuk gel. *Gelling agent* yang banyak dipakai selain gelatin pada pembuatan *gummy candy* yakni karagenan⁹.

Karagenan adalah karbohidrat alam yang berasal dari rumput laut merah. Pada bidang farmasi karagenan sering dipakai sebagai basis gel, pengemulsi, peningkat viskositas serta *sustained released agent*. *Gummy candy* yang pembuatannya memakai *gelling agent* karagenan bisa mendapatkan sediaan yang tidak menempel pada gigi, mudah ditelan, lembut, serta mempunyai stabilitas yang baik terhadap panas¹⁰. Kualitas *gummy candy* dipengaruhi oleh konsentrasi ataupun volume bahan pembentuk gelnya serta bahan dasarnya. Penggunaan *gelling agent* mempengaruhi bentuk *gummy candy*, jika konsentrasi *gelling agent* terlampaui rendah, gel akan menjadi lunak ataupun bentuknya tidak berupa gel, namun jika konsentrasi *gelling agent* yang dipakai terlampaui tinggi, gel yang dihasilkan akan kaku. Oleh karena itu, dalam pembuatan sediaan gel perlu memperhatikan volume ataupun konsentrasi komposisi bahan pembentuk gelnya agar mendapatkan *gummy candy* yang baik¹¹.

Dalam mengatasi permasalahan bau mulut, pemanfaatan daun binahong banyak dibuat dengan bentuk pasta gigi, obat kumur, dan lain sebagainya. Namun, sediaan permen jelly (*gummy candy*) menjadi alternatif sebagai penghilang bau mulut karena lebih praktis, efektif, efisien, ekonomis dan penggunaannya bisa diterima oleh berbagai kalangan. Selain itu, keuntungan *gummy candy* juga dapat menutupi rasa yang tidak enak dan memiliki stabilitas yang tinggi sehingga mampu bertahan dalam waktu yang lama¹².

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis ingin melakukan penelitian untuk membuat *gummy candy* menggunakan variasi konsentrasi karagenan sebagai *gelling agent* sehingga dapat memberikan perbandingan formula yang baik dalam menghasilkan sediaan *gummy candy* ekstrak daun binahong yang efektif untuk penghambatan bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi karagenan sediaan *gummy candy* ekstrak daun binahong terhadap sifat fisiknya?
2. Bagaimana efektivitas sediaan *gummy candy* ekstrak daun binahong terhadap *Staphylococcus aureus*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi karagenan sediaan *gummy candy* ekstrak daun binahong terhadap sifat fisiknya.
2. Mengetahui efektivitas sediaan *gummy candy* ekstrak daun binahong terhadap *Staphylococcus aureus*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi terkait bentuk sediaan *gummy candy* menggunakan karagenan sebagai *gelling agent*.
2. Memberikan informasi terkait aktivitas antibakteri daun binahong pada sediaan *gummy candy*.