

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Gel masker *peel off* dapat digunakan untuk merawat kondisi kulit seperti keriput diwajah. Masker wajah gel *peel off* ini juga dapat melembabkan muka, membersihkan, menyegarkan, serta merelaksasi otot-otot wajah (Sulastri & Chaerunnisa, 2017). Salah satu cara untuk meminimalisir efek penggunaan masker wajah gel yang mengandung bahan kimia yang berbahaya adalah dengan menggunakan masker wajah yang terbuat dari bahan alami.

Jerawat merupakan penyakit kulit yang umum terjadi dan menyerang 85% populasi dunia yang berusia antara 11 hingga 30 tahun (Okoro et al. 2016). Prevalensi remaja yang menderita jerawat di Indonesia 80-85% diantara anak perempuan dan usia sekitar 15-18 tahun, 12% diantara perempuan berusia diatas 25 tahun, dan 3% diantara mereka berusia 35-44% tahun (Resti dan Hendra, 2015). Jerawat (*Acne vulgaris*) adalah jenis infeksi bakteri pada unit pilosebaceous yang ditandai dengan komedo, papula, pustula, kenop, pertumbuhan dan bekas luka. Jerawat juga terjadi pada kulit wajah, leher, dada, dan punggung. Penyakit ini biasanya disebabkan oleh olahraga yang sangat berat dan dapat menyebabkan infeksi bakteri seperti *Staphylococcus acne* (Meilina dan Hasanah, 2018).

Buah naga dengan warna daging berwarna merah diketahui mengandung konsentrasi antioksidan yang sangat tinggi. (Shofiati dkk., 2014). Buah naga merah di Indonesia selama ini hanya dimanfaatkan untuk dikonsumsi saja karena memiliki rasa yang manis dan juga memiliki banyak gizi yang bermanfaat serta berkhasiat seperti vitamin, mineral dan kandungan serat yang cukup tinggi bagi kesehatan manusia. Buah naga merah mengandung total polifenol  $2,3 \pm 0,20$  mg/g, dan 1,1-difenil dengan aktivitas penangkapan radikal bebas -2-picrylhydra (DPPH) menghasilkan konsentrasi efektif (EC50) sebesar  $2,9 \pm 0,40$  mM

vitamin C/g ekstrak.

Daun pepaya secara jelas telah dibuktikan dapat dimanfaatkan untuk meredakan jerawat yang dapat dilakukan dengan cara diaplikasikan secara langsung ke muka atau kulit yang berjerawat hasil dari larutan tumbukan daun pepaya. Hal ini karena adanya kandungan alkaloid karpain yang dapat menghambat proses pertumbuhan bakteri. Alkaloid ini juga memberikan bau yang sangat tidak sedap dan rasa yang sangat pahit. Berdasarkan hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa kandungan pada daun pepaya dengan kandungan Vitamin C sebesar 4,49% dan flavonoid yang positif (+).

Salah satu kualitas unik gelatin adalah dapat digunakan untuk produk pangan maupun non pangan. Produk gelatin dapat digunakan sebagai zat pengental, penggumpal, penambah gizi, pengawet, dan pengguna lainnya. Pada produk non pangan gelatin dapat dipakai seperti pada shampoo, lotion, sabun, krim pelindung UV dan masker wajah.

Salah satu faktor penting dalam formulasi gel adalah *gelling agent*. *Gelling agent* memiliki berbagai macam jenis, termasuk turunan dari selulosa seperti metil selulosa, *carboxy metil seulosa* (CMC), *Hidroxy Propil Methyl Celulosa* (HPMC), dan ada juga yang seperti polimer sintetik yaitu carbopol. *Gelling agent* memiliki kemampuan untuk menetralkan dan menstabilkan serbagai jenis sediaan obat-obatan dan sediaan kosmetik.

Antioksidan alami yang terkadung dalam tumbuhan adalah senyawa fenolik atau polifenolik, yaitu asam-asam polifungsional, kumarin, asam sinamat, dan golongan flavonoid, karena antioksidan menyerap radikal bebas dan menetralkannya kembali, antioksidan memainkan bera yang sangat penting dalam melindungi kulit. Berdasarkan sumbernya ada dua junis antioksidan yaitu alami dan sintetis. Pemahaman masyarakat akan dampak potensial dari antioksidan sintetis yang tidak diketahui pada terapi alternatif sangat penting untuk mencegah antioksidan alami.

Bakteri yang biasanya menyebabkan infeksi kulit adalah *Staphylococcus*

*aureus*, *Staphylococcus epidermis*, dan *Propinibacterium acnes*. Bakteri *Staphylococcus aureus* adalah bakteri Gram positif yang sering menyerang manusia dan juga mamalia lainnya. Dalam jumlah 10<sup>5</sup> CFU/ml bakteri *S. aureus* berpotensi menghasilkan toksin. *Staphylococcus aureus* adalah bakteri yang telah menunjukkan resistensi yang signifikan terhadap antibiotik.

Pada penelitian ini ekstrak buah naga dan daun pepaya diformulasikan menjadi sediaan masker gel *peel off*, dan ditambahkan 3 konsentrasi gelatin sebagai *gelling agent* untuk mendapatkan masker gel *peel off* yang kaya antioksidan serta dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada kulit wajah dan dapat sebagai anti jerawat. Sehingga dengan bahan-bahan alami maka dapat dibuat masker wajah yang menggunakan buah naga dan daun pepaya.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya dengan penambahan gelatin terhadap sifat fisik dan kimia masker gel *peel off*?
2. Berapa perbandingan antara ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya yang tepat untuk mendapatkan masker gel *peel off* yang memiliki antibakteri yang optimal?
3. Berapa konsentrasi perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya dengan penambahan gelatin yang terbaik menurut penilaian uji hedonik?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui pengaruh perbandingan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya serta penambahan gelatin terhadap sifat fisik dan kimia masker gel *peel off*
2. Mengetahui perbandingan antara ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya yang tepat untuk menghasilkan aktivitas antibakteri yang optimal.
3. Mengetahui konsentrasi penambahan ekstrak buah naga dan ekstrak daun pepaya dengan penambahan gelatin yang terbaik menurut penilaian uji hedonik.

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat menghasilkan produk masker alami yang dapat menangkap radikal bebas, dan mendapatkan produk masker yang kaya antioksidan.