**PENDAHULUAN**

## Latar Belakang Penelitian

Wajah merupakan bagian tubuh yang paling sering dirawat oleh wanita dibandingkan dengan bagian tubuh lainnya. Perawatan kulit wajah bisa dilakukan dari dalam dan luar, salah satunya dengan menggunakan masker. Masker wajah merupakan kosmetik yang membersihkan, menghaluskan, mengencangkan pori-pori, melembabkan, dan menutrisi kulit (Gunarti *etal*., 2021).

Peningkatan industri kosmetik menyebabkan beragam produk masker wajah beredar di pasaran, sehingga konsumen kesulitan menemukan yang sesuai dengan kondisi kulit. Masker dari berbagai merk ternama mudah didapat, namun beberapa menyebabkan masalah kulit. Evaluasi pasar menunjukkan bahwa beberapa masker mengandung asam alfa hidroksi (AHA), asam glikolat, β-karoten, sinoksat, benzoyl peroxide, benzefenon, briliant lake red, dan zat lainnya (Yuniarsih *etal.,* 2021).

Sejak dahulu, masyarakat Indonesia telah memanfaatkan tumbuhan sebagai obat dan bahan kosmetik untuk perawatan kulit (Supartiningsih *etal*., 2021). Kini, inovasi kosmetik berbahan alam yang aman sangat diminati karena dipercaya tidak memiliki efek samping.Salah satu tumbuhan yang digunakan sebagai bahan kosmetik yaitu teh. Saat ini, teh dapat diolah menjadi bahan aktif baru sebagai antioksidan, antibakteri, dan anti-penuaan untuk kosmetik (Yudanto *etal*., 2022).

Kosmetik berbasis nanopartikel unggul dibandingkan kosmetik skala mikro. Nanopartikel dapat menembus ruang antar sel dan dinding sel yang lebih efektif, baik melalui difusi maupun opsonifikasi, serta fleksibel untuk dikombinasikan

dengan teknologi lain dan membuka potensi luas untuk berbagai keperluan dan target (Ningrum *etal*., 2021).

Salah satu masalah kulit wajah yang dialami oleh kebanyakan orang adalah jerawat. Jerawat (*acnevulgaris*) merupakan peradangan akibat tersumbatnya pori-pori oleh kelebihan sekresi kelenjar minyak (sebacea) pada wajah. Meskipun tidak mengancam nyawa, jerawat dapat mempengaruhi kondisi psikologis dan sosial. *Propionibacteriumacnes* dan *Staphylococcusepidermidis* merupakan dua bakteri yang ditemukan pada kulit yang dapat menyebabkan jerawat dan masalah kulit lainnya. Oleh karena itu, pencegahan jerawat dengan menggunakan masker sangat diperlukan (Nurjanah *etal*., 2018).

Pada peneliti terdahulu oleh Nurjanah *etal.*, 2018 bahwa masker dari ampas teh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacteriumacnes* dengan diameter daya hambat sebesar 2,44 mm. Selanjutnya peneliti oleh Herwin, 2018 bahwa ekstrak dari ampas teh memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacteriumacnes* dengan diameter daya hambat sebesar 18,11 mm dan pada *Staphylococcusepidermidis* sebesar 18,05 mm.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka serbuk teh celup bekas berpotensi untuk digunakan sebagai bahan baku masker wajah sehingga perlu dilakukan kajian mengenai formulasi masker wajah serbuk nano teh celup bekas dan aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis.*

## Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Apakah serbuk teh celup bekas memenuhi persyaratan karakteristik sebagai serbuk nano?
2. Apakah serbuk nano teh celup bekas dalam sediaan masker wajah memenuhi persyaratan mutu fisik?
3. Apakah sediaan masker wajah serbuk nano teh celup bekas memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*?

## Hipotesis Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Serbuk teh celup bekas memenuhi persyaratan karakteristik sebagai serbuk nano.
2. Serbuk nano teh celup bekas dalam sediaan masker wajah memenuhi persyaratan mutu fisik.
3. Sediaan masker wajah serbuk nano teh celup bekas memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis.*

## Tujuan Penelitian

Berdasarkan hipotesis penelitian diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui serbuk teh celup bekas memenuhi persyaratan karakteristik sebagai serbuk nano.
2. Untuk mengetahui serbuk nano teh celup bekas pada sediaan masker wajah memenuhi persyaratan mutu fisik.
3. Untuk mengetahui sediaan masker wajah serbuk nano teh celup bekas memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis.*

## Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan peneliti dan masyarakat mengenai manfaat dari serbuk teh celup bekas dan kandungan senyawa metabolit didalamnya serta serbuk nano teh celup bekas dapat diformulasikan sebagai sediaan masker wajah serbuk sebagai antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis.*

## Kerangka Pikir Penelitian

Adapun kerangka pikir dari penelitian ini adalah:

Variabelterikat

Variabelbebas

Parameter

1. Penentuankadar air
2. Penentuankadar sari larut air
3. Penentuankadar sari larutetanol
4. Penentuankadarabu total
5. Penentuankadarabutidaklarutasam

Karakteristiksimplisia

Serbuk simplisiatehcelupbekas

1. Alkaloid
2. Flavonoid
3. Tannin
4. Saponin
5. Steroid/triterpenoid
6. Glikosida

Metabolitsekunder

Serbuknanotehcelupbekas

1. Ukuranpartikel
2. Morfologipartikel

Karakteristikserbuknano

1. Ujiorganoleptis
2. Uji pH
3. Ujihomogenitas
4. Ujidayasebar
5. Ujidayalekat
6. Ujiwaktusediaanmengering

Karakteristikformulasi masker wajahserbuk nano

Variasikonsentrasiserbuk nanotehcelupbekasdalamsediaan masker wajahserbuk

1. Ujiiritasi
2. Ujihedonisitas

Tingkat keamanan dan kesukaan

Dayahambatbakteri*propionibacteriumacnes*dan*staphylococcusepidermidis*

Aktivitasantibakteri

Gambar 1.1 Kerangka Pikir Penelitian