# BAB IPENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kosmetik pemutih telah menjadi pilihan populer di kalangan masyarakat modern, terutama persepsi yang mengaitkan kecantikan dengan kulit putih. Tingginya permintaan pasar menjadi peluang bagi pelaku usaha kosmetik, namun juga meningkatkan risiko produksi kosmetik ilegal yang mengandung bahan berbahaya (Sende *et al*., 2021).

Salah satu bahan kosmetik yang sering di jumpai krim pemutih yang mengandung hidrokuinon, efektif dalam menghilangkan bercak hitam, memiliki risiko efek samping serius seperti vitiligo, okronosis, serta potensi kanker dan kelainan ginjal. Oleh karena itu, disarankan untuk mencari alternatif alami yang aman untuk pemutih kulit dalam jangka panjang (Simaremare, 2019).

 Pati bengkuang dan pati air beras menjadi pilihan alami dalam kosmetik pemutih. Bengkuang memberikan manfaat merawat kulit dan mengangkat sel kulit mati, sementara vitamin C-nya memberikan nutrisi dan meningkatkan kecerahan kulit. (Bashirah & Putriana, 2019). Sedangkan tepung beras bermanfaat mencerahkan kulit karena kandungan mineral yang tinggi dan *ferulic acid* dapat mengencangkan, menyamarkan, serta melembabkan kulit (Sulistyowati, 2022). Peneliti terdahulu oleh Pramudita *et al*., (2020), melakukan formulasi dan uji organoleptik masker daun kelor dan pati bengkuang untuk perawatan kulit berjerawat, dengan hasil positif dalam perawatan kulit wajah berjerawat. Peneliti selanjutnya Noena & Base, (2022), mengembangkan dan mengevaluasi bedak dingin dari campuran pati beras dan pati bengkuang, dengan dua formulasi berbeda yang keduanya memenuhi standar evaluasi yang ditetapkan. Penelitian Sari *et al*., (2023) berhasil memformulasikan hand and body lotion yang efektif melembabkan kulit, menggunakan sari bengkuang dan minyak biji kemiri.

Kosmetik berbasis nanopartikel memiliki keunggulan dibandingkan kosmetik skala mikro. Penggunaan nanopartikel bertujuan untuk efek jangka panjang dan peningkatan stabilitas. Luas permukaan nanopartikel yang tinggi transportasi bahan yang lebih efisien melalui kulit. Kelebihan nanopartikel meliputi kemampuan menembus ruang antar sel dan dinding sel, yang tidak bisa dilakukan oleh partikel lebih besar. Fleksibilitas nanopartikel memungkinkan kombinasi dengan berbagai teknologi, membuka potensi luas untuk pengembangan pada berbagai target dalam aplikasi kosmetik dan medis (Ningrum *et al*., 2021).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “formulasikan sedian nanokrim pemutih kombinasi pati bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L*.*) dengan pati air beras (*Oryza sativa* L.)”

## 1.2 Rumusan Masalah

 Berdasarkan latar belakang diatas, di buat rumusan masalah adalah:

1. Apakah krim pemutih kombinasi pati bengkuang dan pati air beras dapat memenuhi persyaratan karakteristik sebagai nanokrim.
2. Berapakah konsentrasi nanokrim pemutih kombinasi pati bengkuang dan pati air beras yang memenuhi syarat mutu fisik.
3. Apakah semua konsentrasi nanokrim pemutih kombinasi pati bengkuang dan pati air beras memiliki ke efektifan yang berbeda.

## 1.3 Hipotesis Penelitian

 Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka hipotesis penelitian ini adalah:

1. Krim pemutih kombinasi pati bengkuang dan pati air beras dapat memenuhi persyaratan karakteristik sebagai nanokrim.
2. Semua konsentrasi nanokrim pemutih kombinasi pati bengkuang dan pati air beras memenuhi syarat mutu fisik.
3. Semua konsentrasi nanokrim pemutih kombinasi pati bengkuang dan pati air beras memiliki ke efektifan yang berbeda.

## 1.4 Tujuan Penelitian

 Berdasarkan hipotesis diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui krim pemutih kombinasi pati bengkuang dan pati air beras dapat memenuhi persyaratan karakteristik sebagai nanokrim.
2. Untuk mengetahui semua konsentrasi nanokrim pemutih kombinasi pati bengkuang dan pati air beras yang memenuhi syarat mutu fisik.
3. Untuk mengetahui semua konsentrasi nanokrim pemutih kombinasi pati bengkuang dan pati air beras memiliki ke efektifan yang berbeda.

## 1.5 Manfaat Penelitian

 Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka manfaat dari penelitian adalah :

 Diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang penerapan nanoteknologi dalam produk perawatan kulit, membuka peluang untuk pengembangan produk- produk berbasis nano dengan manfaat kesehatan kulit yang lebih baik.

## 1.6 Kerangka Pikir Penelitian

Berdasarkan hal hal yang telah di paparkan pada latar belakang, maka kerangka pikir dari penelitian ini dapat di lihat pada Gambar 1.1 sebagai berikut:

Parameter

Variable Bebas

Variable Terikat

Karakterisasi Sampel

1. Pemeriksaan makroskopik

2. Pemeriksaan mikroskopik

3. Identikasi amylum

4. Penentuan Kada air

5. Penentuan uji kelarutan

Serbuk pati bengkuang dan air pati beras

1.Organoleptis

2. pH

3. Homogenitas

4. Tipe Emulsi

5. Ukuran partikel

6. Sentrifugasi

7. Daya Sebar

8. Daya Lekat

9. Viskositas

Karakterisasi formulasi nanokrim

Variasi konsentrasi pati bengkuang dan pati air beras 7:3,3;7 dan 5:5 dalam sediaan nanokrim pemutih

Tingkat keamanan dan kesukaan

1.Iritasi

2.Hedonik

Ektivitas pemutih wajah

Kadar air, sebum dan pigmen

Gambar 1.1 Kerangka Pikir Penelitian