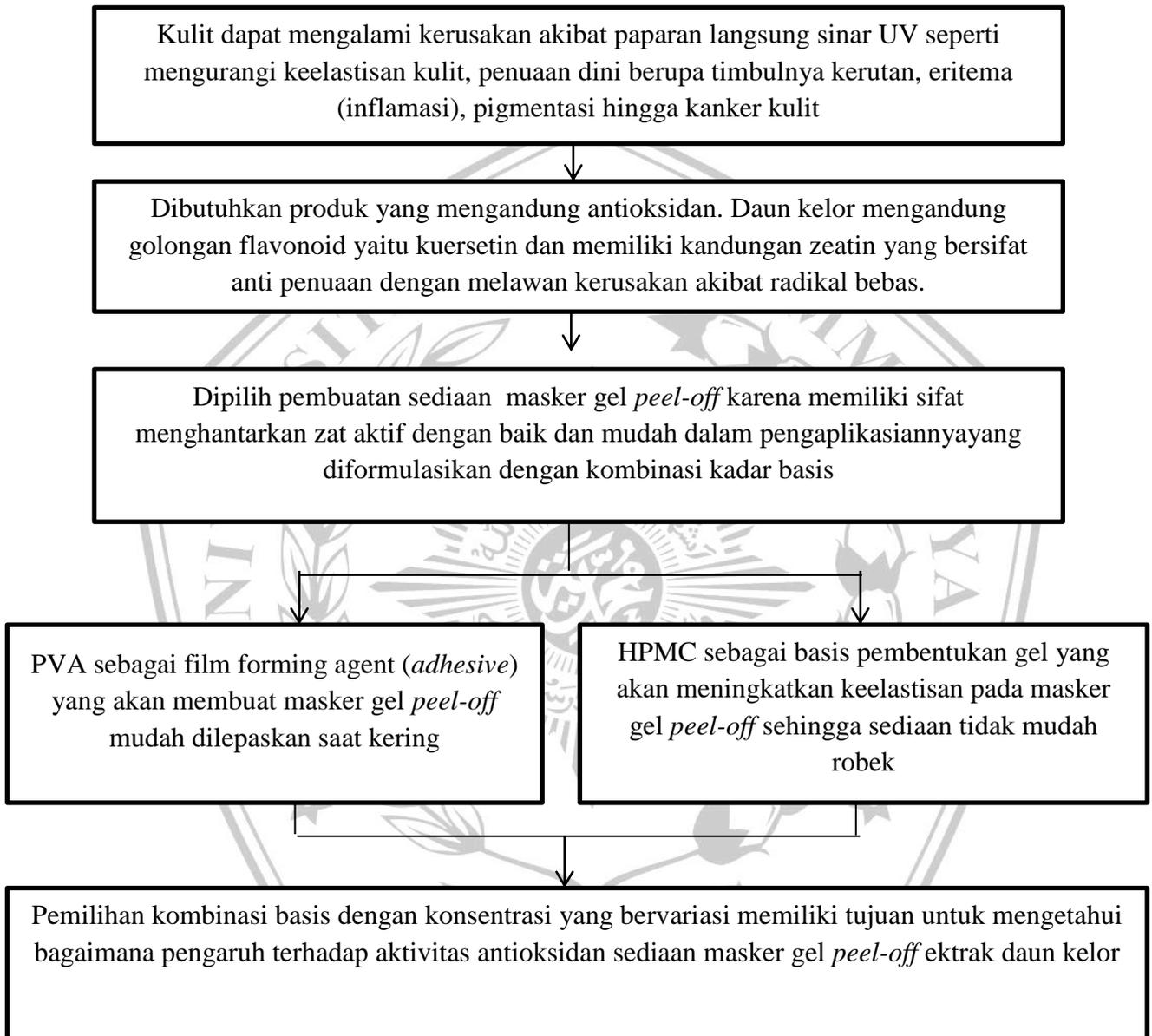


BAB III
KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Bagan kerangka konseptual

3.2 Uraian Kerangka Konseptual

Sinar ultra violet memiliki manfaat untuk manusia dalam beberapa hal diantaranya untuk mensintesa Vitamin D dan juga berfungsi sebagai pembunuh bakteri. Namun selain memiliki manfaat sinar UV juga memiliki dampak negative apabila terpapar terlalu lama pada kulit manusia. Sinar ultra violet (UV) tergolong menjadi tiga golongan yaitu UV A dengan panjang gelombang diantara 320-400 nm, UV B dengan panjang gelombang 290-320 nm, dan UV C dengan panjang gelombang 10-290 nm. Pada umumnya, sinar UV yang terpapar masuk ke bumi dan memapar kulit manusia baik itu UV A, UV B, maupun UV C dapat memberikan dampak-dampak negative yaitu kemerahan pada kulit, kulit terasa seperti terbakar, menimbulkan eritema, radiasi sinar UV A yang menembus dermis dapat merusak kulit, elastisitas kulit berkurang, agging atau kerutan pada kulit dan yang paling berbahaya adalah kanker kulit. Salah satu efek sinar UV yang sering dialami oleh banyak wanita adalah photoaging atau sering disebut dengan penuaan dini. Photoaging merupakan akumulasi kerusakan akibat paparan kronis sinar matahari. Perubahan pada matriks ekstraseluler dermis tersebut yang mengakibatkan gambaran klinis pada photoaging, yang ditandai dengan kerutan, perubahan pigmentasi, dan hilangnya tonus kulit (Wahyuningsih 2011).

Untuk mengatasi atau meminimalisir efek berbahaya dari sinar UV terhadap kulit antioksidan menjadi salah satu pilihan alternatifnya. Antioksidan adalah inhibitor dari proses oksidasi bahkan pada konsentrasi yang relative kecil. Antioksidan merupakan suatu komponen kimia monohidroksil atau polihidroksi fenol. Antioksidan memiliki beberapa cara kerja yang berbeda terhadap proses oksidatifnya yaitu scavenging radikal bebas secara enzimatik atau dengan reaksi kimia secara langsung, scavenging radikal lipid peroksid, berikatan dengan ion logam dan memperbaiki kerusakan oksidatif. Antioksidan memiliki fungsi dapat menambahkan atau juga menghilangkan satu electron untuk menetralsir

ROS sehingga radikal bebas akan menjadi stabil dan dapat menghambat proses oksidasi (Rosi andarina,2017).

Salah satu sumber antioksidan alami dari luar tubuh yang dapat diformulasikan sebagai sediaan topical sebagai produk untuk merawat kulit dari paparan sinar UV adalah tanaman yang mempunyai kandungan flavonoid dan polifenol yang tinggi seperti daun kelor. Seluruh bagian dari tanaman kelor memiliki manfaat sebagai obat mulai dari biji, daun, bunga, akar, dan korteks, tetapi yang lebih sering digunakan adalah bagian daunnya (Nur Asisi,2021). Pada bagian daun tanaman kelor memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi karena mengandung senyawa polifenol, quercetin, zeatin, β -sitosterol, dan flavonoid (Riskianto,2017). Menurut penelitian dari Fachriyah et al, (2000) tentang uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun kelor dengan metode DPPH menunjukkan bahwa kuersetin yang terkandung didalam ekstrak etanol daun kelor memiliki nilai IC50 sebesar 3,5076 ppm dan menurut penelitian dari Susanty dkk (2009) tentang uji aktivitas antioksidan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) dengan metode DPPH memiliki nilai IC50 sebesar 4,289 ppm. Nilai tersebut menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan dari ekstrak daun kelor mempunyai aktivitas antioksidan yang sangat kuat. Nilai antioksidan yang sangat kuat berkisar <50 ppm (molyneux,2004).

Sekarang ini banyak konsumen di Indonesia khususnya wanita yang mencari kosmetik dengan bahan antioksidan untuk mencegah terjadinya penuaan dini. Hal ini dikarenakan Indonesia memiliki iklim tropis dengan sinaran matahari yang lebih banyak sehingga sinar UV lebih beresiko menimbulkan kerusakan kulit seperti efek penuaan dini (Misnadiarly, 2006). Salah satu bentuk sediaan kosmetik yang dapat dipilih adalah sediaan masker peel off. Sediaan masker peel off merupakan sediaan topikal berbentuk gel dengan sistem penghantaran obat menggunakan polimer pembentuk film. Pemilihan masker gel peel off dikarenakan mudah dalam pengaplikasiannya serta mudah untuk dilepas setelah mongering. Masker peel off ini juga akan memiliki keuntungan

tambahan yaitu dapat membersihkan pori-pori kulit yang tersumbat dengan menghilangkan kotoran dan endapan sebum dan mikroba, menghilangkan komedo, mengangkat sel kulit mati, membantu menghaluskan kulit dan mencegah keriput yang juga memiliki efek aksesibilitas dan retensi yang baik pada kulit (Jayronia, 2016). Pemilihan basis PVA pada masker gel peel off ekstrak daun kelor karena memiliki sifat adhesive sehingga akan membentuk lapisan film yang mudah dilepas setelah mengering, namun lapisan film yang dihasilkan cenderung kaku sehingga dibutuhkan gelling agent tambahan yaitu HPMC, HPMC dipilih karena dapat meningkatkan sifat tarik film yang akan memberikan efek lebih elastis sehingga masker peel off yang dihasilkan tidak mudah robek.

Dalam pembuatan sediaan masker gel peel off digunakan variasi konsentrasi basis PVA 7%, 9%, 7% dan 9% serta HPMC 2,5%, 2,5%, 3% dan 3%. Selanjutnya akan dilakukan pengujian aktivitas antioksidan pada sediaan masker peel off ekstrak daun kelor dengan metode DPPH. Variasi konsentrasi basis memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana keelastisan lapisan film yang dihasilkan.