**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

* 1. **Desain Penelitian**

Metode penelitian ini dilakukan secara eksperimental. Ekstrak daun beluntas (Pluchea *indica* (L.) Less)diformulasikan dalam bentuk sediaan deodorant stick. penelitian ini meliputi pengumpulan sampel, identifikasi sampel, pengolahan sampel, karakteristik simplisia, pembuatan ekstrak, skrining fitokimia, dan pembuatan deodorant stick. Evaluasi terhadap mutu fisik sediaan meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji titik lebur dan uji waktu leleh.

* 1. **Lokasi Dan Jadwal Penelitian**
		1. **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukandi laboratorium Farmasi Terpadu Fakultas Farmasi Universitas Muslim Nusantara Al-Wahsliyah Jl. Garu II A Medan.

* + 1. **Jadwal Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Desember 2021.

* 1. **Alat Dan Bahan**
		1. **Alat**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi wadah maserasi, blender, timbangan digital, cawan porselin, beker glass, gelas ukur, batang pengaduk, lumpang dan stamfer, spatula, sudip, pipet tetes, kertas saring, kaca transparan, *hot plate*, penangas air, *vacuum rotary evaporator,* pH meter, viskometer, wadah deodorant stik.

* + 1. **Bahan**

Serbuk simplisia Daun Beluntas, Cera Alba, Vaselin Album, Setil Alkohol, Oleum Citrus, dan Propilen Glikol.

* 1. **Pengumpulan Dan Pengolahan Sampel**
		1. **Pengumpulan Sampel**

Tanaman daun beluntas (Pluchea *indica* (L.) Less)diperoleh Jln. Saudara yang berada di Medan Sumatera Utara.

* + 1. **Identifikasi Tumbuhan**

 Identifikasi sampel dilakukan di Herbarium Medanense (MEDA), Jln. Bioteknnologi no. 1 Kampus USU, Medan, Sumatera Utara.

* + 1. **Pengolahan Sampel**

Sebelum dilakukan penyarian atau maserasi, terlebih dahulu daun beluntas yang telah dipetik disortasi basah. Sortasi basah merupakan suatu proses pemisahan daun yang kualitasnya kurang baik seperti daun yang sudah layu atau pun daun yang telah ditumbuhi jamur. Setelah proses sortasi basah, kemudian daun dicuci dengan menggunakan air yang bersih dan mengalir. Proses pencucian bertujuan untuk menghilangkan kotoran yang menempel, setelah proses pencucian kemudian daun diangin-anginkan tanpa terkena sinar matahari langsung karena dapat merusak kandungan kimia yang terkandung dalam daun beluntas.

* + 1. **Pembuatan Ekstrak Daun Beluntas**

 Pembuatan ekstrak menggunakan metode maserasi. Sebanyak 500 gram dimasukkan kedalam wadah tertutup, kemudian dituangkan 75 bagian etanol 96%

Sebanyak 3750 mL dalam wadah tertutup rapat selama 5 hari terlindungi dari cahaya, sambil sering diaduk, lalu diperas dengan kain flanel sehingga didapat maserat I. Kemudian ampas yang diperoleh bilas 25 bagian etanol 96% sebanyak 1350 mL sehingga didapat maserat II. Maserat I dan II digabungkan dan didiamkan selama 2 hari lalu saring dan diuapkan dengan alat rotary evaporator pada temperatur tidak lebih dari 40oC, hingga diperoleh ekstrak kental (Depkes RI, 1979).

* 1. **Pembuatan Formula Sediaan**
		1. **Formula Standart Deodorant Stick (Saefafuna dkk, 2019).**

R/ Cera Alba 3 %

 Vaselin Album 15 %

 Cetyl Alkohol 20 %

 Oleum Citri q.s

 Propilen Glikol ad 15

* + 1. **Formula Modifikasi Deodorant Stick Ekstrak Daun Beluntas**

**Tabel 3.1** Formula Modifikasi Deodorant Stick Ekstrak Daun Beluntas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bahan** | **F1****(1%)** | **F2****(2%)** | **F3****(3%** | **Blanko** |
| Ekstrak Daun Beluntas |  0,15 g |  0,3 g |  0,45 g |  - |
| Cera Alba |  0,45 g |  0,45 g |  0,45 g |  0,45 g |
| Vaselin Album |  2,25 g |  2,25 g |  2,25 g |  2,25 g |
| Cetyl Alkohol |  3 g |  3 g |  3 g |  3 g |
| Oleum Citri |  q.s |  q.s |  q.s |  q.s |
| Propilen Glikol |  ad15 |  ad15 |  ad15 |  ad15 |

Keterangan :

F1 : sediaan mengandung 1 % ekstrak Etanol daun beluntas

F2 : sediaan mengandung 2% ekstrak Etanol daun beluntas

F3 : sediaan Mengandung 3% ekstrak Etanol daun beluntas

* + 1. **Prosedur Deodorant Stick**

Cera alba, vaselin album, setil alkohol, dileburkan didalam cawan diatas penangas air aduk hingga homogen (massa 1). Kemudian ekstrak dan propilen glikol digerus dalam lumpang (massa 2), dicampurkan massa 1 dan massa 2 gerus hingga homogen lalu ditambahkan oleum citri sebanyak 3 tetes, kemudian dituangkan kedalam cetakkan.

* 1. **Evaluasi Sediaan**

Evaluasi formula meliputi evaluasi mutu fisik berupapemeriksaan organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji titik lebur, uji waktu leleh serta uji stabilitas dan uji iritasi (Saefafuna dkk, 2019).

* + 1. **Uji Organoleptis Sediaan**

Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati sediaan mulai dari bau,warna, tekstur dan bentuk secara visual.hasil uji organoleptis dapat dilihat pada formula 1,2 dan 3 memiliki bau yang khas, deodorant stick juga menghasilkan warna yang berbeda,dari formula 1 memiliki warna deodorant hijau muda,formula 2 memiliki warna deodorant hijau muda formula 3 memiliki warna deodorant hijau tua dan blanko memiliki warna putih bening, disebabkan karena penggunaan dari ekstrak daun beluntas tekstur yang dihasilkan dari ke-3 formula ini cenderung lembut dan halus serta memiliki bentuk padat.

* + 1. **Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah bahan-bahan yang digunakan sudah tercampur secara merata dan tidak mengandung partikel- partikel padat.karena apabila pada sediaan masih terdapat partikel padat atau kasar.maka akan menghasilkan rasa tidak nyaman pada pemakai dan deodorant tidak dapat bekerja secara maksimal.deodorant stick yang baik harus memiliki sifat yang ideal.massa yang baik dan tidak mengandung partikel kasar.sehingga ketika dioleskan pada kulit terasa lembut.

* + 1. **Uji pH**

Pengujian pH dilakukan untuk mengetahui apakah deodorant stick yang dihasilkan bersifat asam.basa atau netral.hasil yang didapatkan yaitu pH deodorant stick sebesar 6,4 pH.tersebut sudah sesuai dengan persyaratan dari pH kulit.

* + 1. **Uji Titik Lebur**

Uji titik lebur bertujuan untuk mengetahui suhu maksimal deodorant stick dapat melebur.dari hasil uji titik lebur sediaan pada formula 1 deodorant stick melebur pada suhu 67,7'C, pada formula 2 deodorant stick melebur pada suhu 67,5'C, pada formula 3 deodorant stick melebur pada suhu 67,3'C dan pada kontrol negatif deodorant stick melebur pada suhu 67,8'C hal ini menunjukkan bahwa sediaan deodorant stick akan aman disimpan pada suhu ruang dan tidak akan cepat melebur pada suhu diatas 50'C sehingga deodorant lebih tahan terhadap panas matahari saat penyimpanan.

* + 1. **Uji Waktu Leleh**

Uji waktu leleh bertujuan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan oleh deodorant stick untuk meleleh pada suhu 37'C sesuai dengan suhu tubuh manusia. Hal ini berkaitan dengan proses absorpsi zat aktif dari deodorant masuk kedalam kulit tubuh dan durasi kerja dari deodorant stick ,waktu yang dibutuhkan deodorant untuk meleleh yaitu 66 menit.

* 1. **Uji Keamanan Dilakukan Melalui Uji Iritasi Terhadap Sukarelawan**

Uji iritasi dilakukan terhadap 6 orang sukarelawan untuk mengetahui apakah sediaan yang dibuat dapat menyebabkan gatal, kmerahan dan bengkak dan kasar kulit. Metode yang digunakan pada uji open test, dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan dua sampai tiga kali sehari diarea uji yaitu kulit ketiak selama dua hari (Voigt, 1995). Reaksi iritasi positif ditandai dengan adanya gatal, kemerahan dan pengkasaran kulit pada daerah uji.