

Formulasi Dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Lip Cream Ekstrak Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L) Dengan Variasi Basis *Carnauba Wax*

Neni Mariani Saidah, Lina Ratnasari, Tita Khosima Hidayati

Program Studi Farmasi, Fakultas MIPA, Universitas Al Ghifari,

E-mail: linaratnasari2610@gmail.com

ABSTRAK

Daun bayam merah (*Amaranthus Tricolor* L) merupakan tanaman yang mengandung antosianin, pewarna alami, dan antioksidan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak daun bayam merah memiliki potensi antioksidan yang kuat, dengan nilai IC₅₀ sebesar 28,93 ppm (Reny *et al.* 2016). Menunjukkan daun bayam merah dapat digunakan sebagai zat aktif dalam formulasi *lip cream* karena dapat melindungi bibir dari kerusakan radikal bebas. Dalam formulasi *lip cream* pemilihan konsentrasi basis yang tepat menjadi penentu utama kualitas sebelum produk dipasarkan. *Carnauba wax* sebagai bahan utama *lip cream* yang dikenal memiliki sifat pengikat yang baik, membantu menciptakan tekstur yang homogen. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menggunakan basis *carnauba wax* (10%, 15% dan 20%). Tujuan penelitian adalah untuk mengevaluasi pengaruh variasi konsentrasi basis *carnauba wax* terhadap warna, mengetahui stabilitas fisik sediaan *lip cream* dengan variasi konsentrasi basis *carnauba wax* yang sesuai, agar mendapatkan produk yang berkualitas (sesuai standart farmasi). Metode pembuatan ekstrak dengan cara maserasi menggunakan pelarut etanol 70 % dengan nilai rendemen ekstraknya sebesar 32,8%. Hasil rendemen tersebut telah memenuhi standar ekstrak yang telah ditetapkan yaitu tidak kurang dari 9,8% (Depkes RI, 2017). Hasil analisis fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak daun bayam merah mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin. Berdasarkan hasil penelitian, formulasi *lip cream* dengan konsentrasi *carnauba wax* 10% dan 15% memenuhi standar evaluasi dalam stabilitas fisik, tekstur, warna, aroma, homogenitas, daya oles, daya sebar yang baik berkisar 4,8-6,6 cm, serta pH berkisar antara 5-6, sesuai dengan rentang pH pada bibir, dan tidak menyebabkan iritasi. Pada uji *hedonic* (kesukaan) formula 1 lebih banyak disukai oleh panelis dengan nilai rata-rata 8. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi *carnauba wax* dalam formulasi *lip cream* dapat mempengaruhi tekstur sediaan, di mana semakin tinggi konsentrasi yang digunakan, semakin padat tekstur *lip cream* yang dihasilkan.

Kata Kunci : *Lip cream*; *Carnauba wax*; Daun bayam merah; *Amarantus tricolor*.

ABSTRACT

Red spinach (Amaranthus Tricolor L) is a plant containing anthocyanins, natural colorants, and antioxidants. Previous studies have indicated that red spinach leaf extract exhibits strong antioxidant potential, with an IC50 value of 28.93 ppm (Reny et al., 2016), which becomes a crucial parameter, demonstrating that red spinach leaf concentration can be utilized as an active ingredient in lip cream formulations to protect lips from free radical damage. In lip cream formulation, the selection of the appropriate concentration of the base is a primary determinant of quality before the product is marketed. Carnauba wax, known for its excellent binding properties, aids in creating a homogeneous texture as the main ingredient in lip cream. This study is an experimental research utilizing carnauba wax base (10%, 15%, and 20%). The research aim is to evaluate the influence of varying concentrations of carnauba wax base on color, determine the physical stability of the lip cream preparation with appropriate concentrations of carnauba wax base, to achieve a quality product (in accordance with pharmaceutical standards). The extract was prepared using the maceration method with 70% ethanol as the solvent, yielding 32.8%. This yield meets the established extract standard of not less than 9.8% (Depkes RI, 2017). Phytochemical analysis showed that the red spinach leaf extract contains alkaloids, flavonoids, saponins, and tannins. Based on the research findings, lip cream formulations with 10% and 15% carnauba wax concentrations met the evaluation standards for physical stability, texture, color, aroma, homogeneity, spreadability (ranging from 4.8-6.6 cm), as well as pH (ranging between 5-6), suitable for the pH range on lips, and did not cause irritation. In the hedonic (liking) test, formula 1 was preferred by the panelists with an average score of 8. The conclusion of this study indicates that differences in carnauba wax concentration in lip cream formulations can affect the texture of the preparation, with higher concentrations resulting in denser lip cream texture.

Keywords: *Lip cream; Carnauba wax; Daun bayam merah ;Amarantus tricolor.*

PENDAHULUAN

Bibir merupakan bagian kulit yang sangat rentan terhadap berbagai faktor eksternal seperti cuaca ekstrem, sinar UV matahari, dan penggunaan produk kosmetik. Faktor-faktor ini dapat menyebabkan kerusakan pada bibir, membuatnya kering, pecah-pecah, dan rentan terhadap perdarahan. Oleh karena itu, perawatan bibir menjadi suatu keharusan, dan salah satu solusi yang banyak digunakan adalah *lip cream* atau *creamy lipstick*. *Lip cream* tidak hanya memberikan sentuhan estetika pada bibir, tetapi juga berfungsi sebagai pelindung dari sinar matahari yang dapat merusak kulit bibir (Ummi, 2017).

Bibir memiliki karakteristik khusus

dengan lapisan korneum yang tipis (3-4 lapisan) dan tidak memiliki folikel rambut serta kelenjar keringat. Kondisi ini membuat bibir lebih rentan terhadap kerusakan, terutama saat terpapar cuaca ekstrem. Paparan sinar UV matahari, salah satu faktor utama, dapat menyebabkan kerusakan pada sel keratin bibir yang bertanggung jawab untuk melindungi bibir. Sel keratin yang rusak dapat mengakibatkan bibir pecah-pecah, kering, dan mengalami perubahan warna menjadi kusam (Madans, 2012).

Dalam upaya merawat bibir, *lip cream* menjadi solusi awal untuk mencegah dan mengatasi masalah-masalah tersebut. *Lip cream* mengandung bahan-bahan seperti lilin, lemak, dan minyak yang bertujuan

untuk mencegah kekeringan dengan meningkatkan kelembaban bibir melalui pembentukan lapisan minyak pelindung dari faktor-faktor eksternal (Madans, 2012). Penelitian ini mencoba mengeksplorasi potensi ekstrak daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L) sebagai bahan tambahan dalam formulasi *lip cream*. Daun bayam merah dikenal memiliki kadar antioksidan tinggi, terutama antosianin, yang dapat melindungi bibir dari kerusakan akibat radikal bebas. Daun bayam merah juga mengandung garam-garam mineral seperti Vitamin A, Vitamin C, flavonoid, beta karoten, dan antosianin (Rizky *et al.* 2019).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak daun bayam merah memiliki potensi antioksidan yang kuat, diukur dengan metode DPPH. Panjang gelombang maksimum yang dioptimalkan pada 513 nm, dengan nilai absorbansi mencapai 0,35. Nilai IC50 sebesar 28,93 ppm menjadi

parameter penting, menunjukkan konsentrasi daun bayam merah yang diperlukan untuk menghambat aktivitas DPPH sebesar 50%. Semakin rendah nilai IC50, semakin tinggi potensi daun bayam merah sebagai agen antioksidan yang efektif dalam menjaga kesehatan bibir (Reny *et al.* 2016. Dalam formulasi *lip cream*, kualitas fisik menjadi faktor krusial sebelum

produk dipasarkan. Bahan utama dalam *lip cream* adalah *carnauba wax*, yang berasal dari daun Pohon palem *Carnauba* (*Copernicia prunifera*).

Carnauba wax memberikan kekakuan pada produk, berfungsi sebagai agen pengeras, dan menjaga stabilitas produk terhadap perubahan suhu tinggi. Evaluasi fisik pada *lip cream* dengan variasi konsentrasi *carnauba wax* mencakup penilaian terhadap tekstur, kekakuan, dan daya tahan produk. Hal ini penting untuk memastikan *lip cream* tidak hanya memberikan manfaat kesehatan pada bibir melalui ekstrak daun bayam merah, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang nyaman dan estetika yang diinginkan

(Akmal *et.al*, 2022). Diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan *lip cream* yang memberikan efek estetika dan manfaat kesehatan bagi bibir, dengan memanfaatkan potensi antioksidan dari ekstrak daun bayam merah.

METODOLOGI

Alat dan Bahan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *moisture analyzer*, *rotary evaporator*, timbangan analitik, *waterbath*, vial, labu ukur, corong, pipet tetes, cawan penguap, tabung reaksi, rak tabung reaksi, label, thermometer suhu air, batang pengaduk, spatula, sendok tanduk, *beaker glass*, mortir, stamper, indikator pH, aluminium foil, objek gelas, tissue, gunting, kain planel, kertas saring, sarung tangan, wadah *lip cream*.

Bahan

Bahan – bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L), *carnauba wax*, *cocoa butter*, setil alkohol, gliserin, TEA, olive oil, metil paraben, *essence strawberry*, ethanol 70%, Serbuk magnesium, HCl Pekat, HCl 1N, Dragendorff, Mayer, larutan besi (III) klorida 1%, H2SO4 pekat. liberman buchardat, aquadest.

Penyiapan Bahan Tanaman

Tanaman yang digunakan pada penelitian ini adalah daun bayam merah (*Amaranthus Tricolor* L) yang masih muda yaitu 30-40 hari setelah penanaman dari Kebun Percobaan Manoko Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Jawa Barat , Indonesia.

Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman dilakukan di Laboratorium Taksonomi Tumbuhan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Padjajaran (UNPAD) Sumedang Jawa Barat.

$$\frac{\text{Bobot Awal} - \text{Bobot Akhir}}{\text{Bobot Awal}} \times 100\%$$

PROSEDUR PENELITIAN

Pembuatan Simplisia

Pembuatan simplisia daun bayam merah dicuci lalu dikeringkan dengan cara dijemur, setelah kering daun bayam merah dihaluskan dengan menggunakan blender kemudian diayak untuk memperoleh ukuran serbuk yang homogen (Erin *et.al*, 2022).

Karakteristik Simplisia
Penetapan Kadar Air

1. Penetapan Kadar Air

Daun bayam merah sebanyak 5 gram diletakkan dilempeng aluminium foil (khusus) kemudian dimasukkan kedalam alat Halogen *Moisture Analyzer* dengan suhu 100°C selama 5 menit. Alat akan berbunyi setelah proses selesai. Dikatakan memenuhi syarat apabila jumlah kadar air kurang dari 10% (Salamah, 2015).

2. Penetapan Susut Pengeringan

Panaskan terlebih dahulu cawan porselen selama 30 menit, lalu masukkan simplisia sebanyak 2 gram ke dalam cawan porselen tertutup yang sebelumnya telah di panaskan pada suhu 105°C selama 30 menit dan telah di tara. Selanjutnya cawan porselen dimasukkan ke oven. Replikasi dilakukan sebanyak tiga kali kemudian hitung presentasinya. (Handayani, 2017).

Maserasi Daun Bayam Merah

Sebanyak 500 gram daun bayam merah yang telah dihaluskan dimaserasi dengan campuran 2000 ml etanol 70% dan 30 gram asam sitrat dalam botol maserasi. Tutup rapat botol agar terlindungi dari paparan cahaya selama 2 hari, dengan pengadukan tiga kali sehari menghasilkan (larutan 1). Selanjutnya, proses maserasi dilakukan dengan mengganti pelarut setiap 24 jam sebanyak 2x pengulangan dengan 1000 ml etanol 70% Kemudian, endapan disaring kembali menghasilkan larutan 2 dan 3 dicampur dengan larutan I. Campuran ini didiamkan selama 2 hari di tempat sejuk yang dilindungi dari cahaya. Hasil filtrat selanjutnya diuapkan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 50°C, dan kemudian dipekatkan dalam waterbath hingga diperoleh ekstrak kental daun bayam merah (Nabila, 2020). Lalu hitung rendemen ekstrak daun bayam merah dengan rumus :

$$\frac{\text{Berat ekstrak kental}}{\text{Bobot simplisia}} \times 100\%$$

Formulasi Pembuatan Sediaan Lip Cream

Formulasi *lip cream* dibuat dengan menggunakan 3 konsentrasi basis *carnauba wax* yang berbeda, dimana masing-masing sediaan *lip cream* yang dibuat sebanyak 60ml dalam 100% volume sediaan. Dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Formulasi Sediaan *Lip Cream*

Bahan	Keterangan				
	F ₁ (%)	F ₂ (%)	F ₃ (%)	Rentang Konsentrasi (%)	Fungsi
Ekstrak Daun Bayam Merah	15	15	15	14-18	Bahan Aktif
Carnauba Wax	10	15	20	10-50	Basis
Cocoa butter	4	4	4	3-30	

Setil Alkohol	2	2	2	2-5	Pengental
Gliserin	7	7	7	<30	Stabilisator
TEA	2	2	2	2-4	Emulgator
Metil Paraben	0,05	0,05	0,05	0,02-0,3	Pengawet
Kaolin	3	3	3	2-6	Tekstuiser
Essence Strawberry	1	1	1	1-3	Pengaroma
Olive Oil hingga	60	60	60	56-85	Emolien
Jumlah (%)	100	100	100	-	-

Uji Kualitatif Metode Skrining Fitokimia Uji Kualitatif Skrining Fitokimia

Tujuan skrining fitokimia adalah untuk mengetahui golongan metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun bayam merah. Skrining fitokimia merupakan langkah awal yang penting dalam penelitian mengenai tumbuhan obat atau dalam pencarian senyawa aktif baru yang berasal dari tanaman obat. Skrining fitokimia simplisia dan ekstrak meliputi pemeriksaan golongan senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin dan steroid/terpenoid (Azizah, 2014) Skrining fitokimia yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

a. Uji Alkaloid

Uji alkaloid dilakukan dengan metode Dragendorff dan Mayer Sampel sebanyak Sebanyak 1 mL ekstrak daun bayam merah dimasukkan ke dalam tabung reaksi. Selanjutnya, ditambahkan dua tetes reagen Dragendorff. Amati perubahan yang terjadi setelah 30 menit, dan hasil uji dianggap positif apabila terdapat perubahan warna menjadi oranye (Kriana et al. 2020).

b. Uji Flavonoid

Uji Flavonoid dilakukan dengan masukkan 1 mL ekstrak daun bayam merah ke dalam tabung reaksi, lalu tambahkan serbuk magnesium dan 3 tetes HCl pekat. Setelah itu, kocok campuran dan amati perubahan yang terjadi. Hasil uji dianggap positif, menunjukkan adanya flavonoid apabila terbentuknya warna merah, kuning, atau

jingga (Kriana et al. 2020).

c. Uji Tanin

Uji tanin dilakukan dengan masukkan sebanyak 1 mL sampel ekstrak daun bayam merah ke dalam tabung reaksi, tambahkan beberapa tetes larutan besi (III) klorida 1%. Amati perubahan yang terjadi hasil penelitian positif ditunjukkan dengan terbentuknya warna biru tua atau hitam kehijauan menunjukkan adanya senyawa tanin (Kriana et al. 2020).

d. Uji Saponin

Uji saponin dilakukan dengan masukkan 1 mL ekstrak daun bayam merah ke dalam tabung reaksi dan tambahkan air panas. Lakukan pengocokan secara vertikal. Amati perubahan yang terjadi, di mana hasil penelitian dianggap positif jika terbentuk busa yang stabil selama 30 menit dan tidak hilang ketika ditambahkan 1 tetes HCl 2N pada tabung reaksi (Kriana et al. 2020).

e. Uji steroid / terpenoid

Uji steroid / terpenoid dilakukan dengan Masukkan 1 mL ekstrak daun bayam merah ke dalam tabung reaksi. Selanjutnya, tambahkan dua tetes asam asetat anhidrat dan satu tetes asam sulfat pekat, yang merupakan reagen Liebermann Buchard. Sampel akan menunjukkan perubahan warna menjadi hijau kebiruan jika mengandung steroid dan membentuk cincin coklat atau violet jika mengandung terpenoid (Kriana et al.

2020).

Evaluasi Sediaan Lip Cream

Pengujian stabilitas formulasi dilakukan menggunakan metode cycling test, Tujuan dilakukan uji cycling test adalah menentukan kestabilan sediaan. Pada uji ini, lip cream disimpan 1 siklus yaitu pada suhu 4°C selama 24 jam dan dipindahkan pada suhu tinggi 40°C. Siklus pada uji ini dilakukan selama 6 siklus. (Dwiastuti & Ardiyati., 2020). Parameter yang digunakan untuk mengevaluasi sediaan lip cream meliputi :

a. Uji Organoleptik

Pengujian Organoleptik / uji sensori, merupakan metode pengujian yang menggunakan indera manusia untuk mengukur kualitas suatu produk. Pengukuran dalam pengujian ini mencakup aspek warna, tekstur, dan aroma (Aslikhah, 2013)

b. Uji Homogenitas

Untuk memeriksa homogenitas dan mendeteksi keberadaan partikel (butiran) yang mungkin menyebabkan gesekan mekanis pada kulit bibir, perlu dilakukan uji homogenitas. Keseragaman formulasi *lip cream* dapat ditentukan dengan mengoleskan masing-masing formulasi dalam jumlah tertentu pada objek kaca dan periksa tingkat keseragamannya. Formulasi *lip cream* sebaiknya memiliki komposisi yang seragam dan bebas dari partikel kasar yang dapat terlihat (Damayyanti, 2014)

c. Uji pH

Tekstur *lip cream* yang bersifat berminyak mengharuskan pengujian pH sediaan *lip cream* yaitu mencampurkannya dengan parafin cair hingga merata dan homogen. Pengamatan pH sediaan dilakukan dengan menggunakan indikator pH, yaitu dengan cara mencelupkan indikator pH ke dalam sediaan *lip cream* yang telah dicampur dengan parafin cair. Sediaan *lip cream* ekstrak etanol daun bayam merah dianggap memenuhi syarat

dan aman bagi kulit jika pH-nya sesuai dengan nilai pH fisiologis kulit, yaitu berkisar antara 4,5 hingga 6,5 (Hustami *et al.*, 2014).

d. Uji Organoleptik

Pengujian Organoleptik / uji sensori, merupakan metode pengujian yang menggunakan indera manusia untuk mengukur kualitas suatu produk. Pengukuran dalam pengujian ini mencakup aspek warna, tekstur, dan aroma (Aslikhah, 2013)

e. Uji Homogenitas

Untuk memeriksa homogenitas dan mendeteksi keberadaan partikel (butiran) yang mungkin menyebabkan gesekan mekanis pada kulit bibir, perlu dilakukan uji homogenitas. Keseragaman formulasi *lip cream* dapat ditentukan dengan mengoleskan masing-masing formulasi dalam jumlah tertentu pada objek kaca dan periksa tingkat keseragamannya. Formulasi *lip cream* sebaiknya memiliki komposisi yang seragam dan bebas dari partikel kasar yang dapat terlihat (Damayyanti, 2014)

f. Uji pH

Tekstur *lip cream* yang bersifat berminyak mengharuskan pengujian pH sediaan *lip cream* yaitu mencampurkannya dengan parafin cair hingga merata dan homogen. Pengamatan pH sediaan dilakukan dengan menggunakan indikator pH, yaitu dengan cara mencelupkan indikator pH ke dalam sediaan *lip cream* yang telah dicampur dengan parafin cair. Sediaan *lip cream* ekstrak etanol daun bayam merah dianggap memenuhi syarat dan aman bagi kulit jika pH-nya sesuai dengan nilai pH fisiologis kulit, yaitu berkisar antara 4,5 hingga 6,5 (Hustami *et al.*, 2014).

g. Uji Daya Sebar

Pengujian ini dilakukan dengan menimbang 0,5 gram *lip cream*, kemudian menempatkannya di tengah pelat kaca yang bagian bawahnya sudah dilengkapi dengan skala diameter.

Setelah itu, tutup dengan gelas lain yang juga telah ditimbang, lalu diamkan selama 1 menit dan ukur diameter olesannya. Setelah berlalu 1 menit, beban seberat 50 gram diterapkan, dan sampel dibiarkan selama 1 menit sebelum mengukur diameter sebenarnya. Prosedur yang sama diulang dengan pemberian beban 50 gram sebanyak tiga kali setiap menit hingga mencapai diameter yang cukup untuk memastikan pengaruh beban terhadap distribusi diameter sediaan *lip cream* (Tunjungsari *et al.*, 2012).

h. Uji Daya Oles

Pengujian ini dilakukan dengan cara mengaplikasikan formulasi *lip cream* pada kulit pergelangan tangan atau bibir, dan kemudian diamati pelepasan warnanya serta kualitas warna dan kenyamanan pengaplikasiannya secara visual. Jika warna *lip cream* melekat kuat dan merata pada pergelangan tangan dan bibir, maka formulasi *lip cream* dapat dianggap memiliki daya oles yang baik (Lestari *et al.* 2018). Sebaliknya, jika warnanya melekat dengan sedikit atau tidak merata, maka daya oles formulasi *lip cream* dianggap kurang baik. Pengujian juga dapat dilakukan dengan melakukan pengolesan sebanyak 5 kali pada punggung tangan (Hustami *et al.* 2014).

i. Uji Kesukaan (*Hedonic test*)

Uji hedonik dilakukan pada 10 orang panelis. Setiap panelis diminta untuk mengoleskan masing-masing formula sediaan yang dibuat pada kulit punggung tangannya. Penilaian dengan menggunakan skala numerik dengan cara mengisi lembar kuisioner dan memberikan penilaian pada kolom yang disediakan. Parameter pengamatan pada uji hedonik adalah kemudahan pengolesan, aroma, tekstur, dan warna dari masing-masing sediaan *lip cream*. Kemudian dihitung jumlah rata-rata kesukaan terhadap masing-masing sediaan.

j. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan *lip cream* yang dibuat ke bagian kulit yang mudah iritasi. Bagian kulit yang mudah dilihat yaitu pergelangan tangan bawah, dengan cara mengoleskan *lip cream* pada lengan bagian bawah pada 10 orang panelis, biarkan terbuka. Amati perubahan yang terjadi, setelah 30 menit penggosoran. Gejala terjadinya iritasi seperti menimbulkan pembengkakan, kemerahan, gatal-gatal (Warnida *et al.*, 2020).

k. Uji Stabilitas

Uji stabilitas dilakukan selama 6 siklus. Tempatkan *lip cream* pada ruangan dengan suhu 4°C selama 24 jam dan 40°C selama 24 jam (1 siklus). Evaluasi ini meliputi warna, bau, dan tekstur dari *lip cream* yang bertujuan untuk mengetahui kondisi kestabilan warna jika ditempatkan pada kondisi lingkungan yang berbeda seperti tingkat cahaya, suhu, dengan jangka waktu tertentu. Amati perubahan yang terjadi pada masing-masing konsentrasi pada warna, aroma, tekstur dengan mengisi kuesioner. Penilaian untuk uji stabilitas dilakukan oleh peneliti. (Muhamad Guntoro 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Determinasi Tanaman

Determinasi dilakukan di Laboratorium Taksonomi Tumbuhan, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Universitas Padjadjaran (UNPAD) Jatinangor. Berdasarkan surat hasil determinasi No.30/HB/01/2024, bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian ini benar bayam merah (*Amaranthus tricolor* L) yang diambil daunnya. Tujuan dilakukan determinasi tanaman untuk mengetahui kebenaran identitas dari tanaman yang akan digunakan.

Pembuatan Simplisia

Sampel yang digunakan dalam penelitian

ini adalah tanaman bayam merah segar sebanyak 8 kg dari petani di kebun manoko lembang yang disortir secara basah untuk memisahkan kotoran dari daun bayam. menghasilkan 5 kg daun bayam merah. Selanjutnya, daun bayam merah dicuci menggunakan air bersih yang mengalir untuk menghilangkan pengotor pada Simplisia. Setelah bahan bersih, daun bayam dipotong kecil-kecil agar proses pengeringan dapat berlangsung dengan mudah dan sempurna. Bahan kemudian dikeringkan dalam oven dengan suhu 50°C selama 3 hari, mengikuti metode yang telah dijelaskan oleh (Winangsih *et al.* 2013). Setelah diperoleh Simplisia daun bayam merah kering, dilakukan sortasi kering untuk memisahkan pengotor yang mungkin masih ada pada Simplisia. Selanjutnya, Simplisia kering tersebut dihaluskan menggunakan blender hingga diperoleh serbuk Simplisia daun bayam merah sebanyak 500 gr. Hasil serbuk disimpan dalam wadah kering tertutup rapat.

dihaluskan menggunakan blender hingga diperoleh serbuk Simplisia daun bayam merah sebanyak 500 gr. Hasil serbuk disimpan dalam wadah kering tertutup rapat.

Karakterisasi Simplisia

1. Kadar Air

Penentuan kadar air simplisia daun bayam merah bertujuan untuk

memberi batasan minimal atau rentang tentang besarnya kandungan air di dalam bahan. Simplisia di nilai cukup aman bila mempunyai kadar air kurang dari 10%. Hal ini terkait dengan kemurnian dan adanya kontaminasi dalam simplisia tersebut, dengan demikian penghilangan kadar air hingga jumlah tertentu berguna untuk memperpanjang daya tahan selama penyimpanan. Kadar yang diperoleh pada daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L) 3,6 %. Kadar air tersebut telah memenuhi standar simplisia yang telah ditetapkan yaitu kurang dari 10%. (Handayani, 2017)

2. Susut Pengeringan

Susut pengeringan daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L) menunjukkan jumlah zat yang menguap atau hilang akibat proses pengeringan. Tujuannya adalah memberikan batasan besarnya senyawa yang hilang pada proses pengeringan (Handayani, 2017). Hasil maksimal atau rentang pengujian diperoleh nilai susut pengeringan daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L) sebesar 4 % yang menunjukkan bahwa jumlah senyawa yang hilang pada saat proses pengeringan buah dan bunga telah memenuhi standar simplisia yang telah ditetapkan yaitu tidak lebih dari 10% (Depkes RI,2017)

Tabel.2 Hasil Karakteristik Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L)

No.	Ketetapan	Daun bayam merah (%)	Standar FHI III Th,2017	Keterangan
1	Kadar air	3,6 %	< 10%	Sesuai dengan literatur
2	Susut Pengeringan	4 %	< 10%	Sesuai dengan literatur

3. Kadar Air

Penentuan kadar air simplisia daun bayam merah bertujuan untuk memberi batasan minimal atau rentang tentang besarnya kandungan air di dalam bahan. Simplisia di nilai cukup aman bila mempunyai kadar air kurang dari 10%. Hal ini terkait dengan kemurnian dan adanya kontaminasi dalam simplisia tersebut, dengan demikian penghilangan kadar air hingga jumlah tertentu berguna untuk memperpanjang daya tahan selama penyimpanan. Kadar yang diperoleh pada daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L) 3,6 %. Kadar air tersebut telah memenuhi standar simplisia yang telah ditetapkan yaitu kurang dari 10%. (Handayani, 2017)

4. Susut Pengerinan

Susut pengerinan daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L) menunjukkan jumlah zat yang menguap atau hilang akibat proses pengerinan. Tujuannya adalah memberikan batasan besarnya senyawa yang hilang pada proses pengerinan (Handayani, 2017). Hasil maksimal atau rentang pengujian diperoleh nilai susut pengerinan daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L) sebesar 4 % yang menunjukkan bahwa jumlah senyawa yang hilang pada saat proses pengerinan buah dan bunga telah memenuhi standar simplisia yang telah ditetapkan yaitu tidak lebih dari 10% (Depkes RI, 2017)

Maserasi

Ekstraksi dilakukan untuk menarik komponen kimia yang terdapat dalam suatu bahan. Proses ekstraksi yang dilakukan menggunakan metode maserasi. Pelarut yang digunakan pelarut etanol 70 % karena

pelarut polar yang aman bagi senyawa fenolik terutama flavonoid sehingga baik digunakan sebagai pelarut dan memudahkan yang bersifat polar.

Digunakan metode maserasi karena dapat membantu menjaga kestabilan senyawa aktif terutama yang rentan terhadap suhu panas. Senyawa antioksidan lebih stabil pada suhu dingin. Selain itu proses maserasi juga dapat meminimalisir perubahan pada profil organoleptik. Pada proses maserasi hari pertama sebanyak 500gram daun bayam merah direndam dengan etanol 70% sebanyak 2000 ml dan 30gr asam sitrat setelah disimpan pada wadah yang terlindung dari sinar matahari selama 2 hari dan pengadukan sebanyak 3x sehari, dilakukan penyaringan sebanyak 2x menghasilkan filtrat sebanyak 1000ml (larutan 1). Pergantian pelarut dilakukan 2x pengulangan di hari ketiga dan keempat dengan masing-masing menggunakan 1000ml etanol 70% selama 24 jam diperoleh filtrat 500 ml (larutan 2) dan 500 ml (larutan 3). Total filtrat yang dihasilkan dari proses maserasi selama 4 hari sebanyak 2000 ml. ekstrak cair yang diperoleh kemudian diuapkan dengan *rotary evaporatory* dengan suhu 50°C menghasilkan ekstrak cair sebanyak 1000 ml. Selanjutnya dilakukan pemekatan dengan water bath pada suhu <55°C menghasilkan ekstrak kental sebanyak 164 gram. Hasil rendemen dapat dilihat pada tabel 3.

Dari hasil ekstraksi daun bayam merah diperoleh sebanyak 164 gram dengan hasil rendemen sebesar 32,8% Hasil rendemen tersebut telah memenuhi standar ekstrak yang telah ditetapkan yaitu tidak kurang dari 9,8% (Depkes RI, 2017).

Tabel 3. Hasil Rendemen Ekstrak Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L)

Simplisia	Berat simplisia	Berat ekstrak kental yang di dapat	Rendemen (%)
Daun Bayam Merah	500 gram	164 gram	32,8%

Uji Kualitatif Dengan Metode Skrining Fitokimia

Hasil penapisan fitokimia pada simplisia, ekstrak daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L)

Tabel 4. Hasil Skrining Fitokimia

Senyawa	Hasil
Alkaloid	+
Flavonoid	+
Tanin	+
Saponin	+
Steroid/Terpenoid	-

Ekstrak etanol daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L) diuji skrining fitokimia secara kualitatif untuk memastikan adanya kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, saponin Steroid dan terpenoid yang terdapat dalam sampel daun bayam merah yang digunakan dalam penelitian ini. Dari hasil uji skrining fitokimia diperoleh bahwa ekstrak etanol daun bayam merah positif mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan negatif mengandung senyawa steroid / terpenoid.

Hasil Evaluasi Sediaan Lip Cream Hasil Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa F1, FII, dan FIII memiliki warna berbeda. Perbedaan warna disebabkan karena semakin

bertambahnya basis Carnauba Wax pada formula maka semakin pudar warna sediaan. Dengan konsentrasi basis carnauba wax 10% berwarna coklat tua, konsentrasi 15% coklat, dan konsentrsi 20% berwarna coklat muda. Bentuk semi padat pada ketiga formula terbentuk karena adanya fase lemak dan fase minyak pada basis (Jessica et al.,2018). Sedangkan, bau khas sediaan diperoleh dari ekstrak Daun bayam merah dan cocoa butter yang terkandung dalam sediaan *lip cream*. Warna tersebut terdispersi merata dengan aroma khas coklat yang berasal dari cocoa butter, mudah dioleskan, berbentuk semi solid, bersifat glossy karena mengandung minyak zaitun, dan lembut. Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada **tabel 5**.

Tabel 5. Hasil Uji Organoleptik

Formula	Warna	Aroma	Tekstur
F1	Coklat tua	Khas	Semisolid
F2	Coklat	Khas	Semisolid
F3	Coklat muda	Khas	Semisolid

Keterangan :

F1 : Formula dengan basis carnauba wax konsentrasi 10%

F1 : Formula dengan basis Carnauba wax konsentrasi 15%

F2 : Formula dengan basis

Carnauba wax
konsentrasi 20%

Hasil Uji Homogenitas

Sediaan *lip cream* yang baik harus menghasilkan susunan yang homogen dan tidak terdapat butiran kasar. Dari data homogenitas menunjukkan bahwa sediaan lip cream FI, FII, FIII dengan konsentrasi basis carnauba 10%, 15% dan 20% menghasilkan warna yang merata saat dioleskan diatas kaca transparan dan tidak terdapat butiran kasar (gritty), tetapi

pada sediaan *lip cream* ekstrak etanol daun bayam merah konsentrasi carnauba wax 20% pada siklus ke 4 hingga siklus ke 6 menunjukkan adanya butiran kasar yang terdapat dalam sediaan *lip cream*, yang menyatakan bahwa kurangnya homogenitas pada sediaan FIII. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada **Gambar 1**.

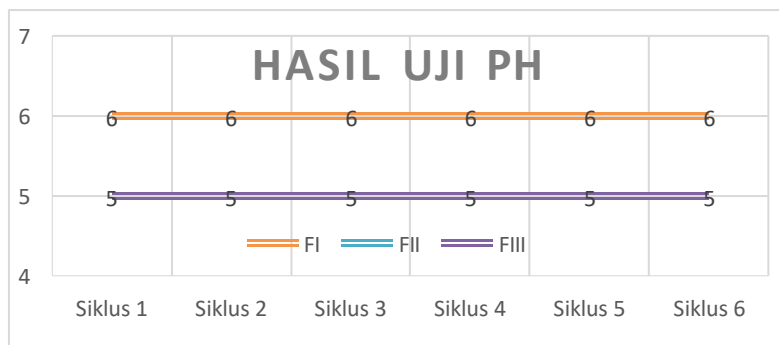


Gambar 1. Hasil Uji Homogenitas

Hasil Uji pH

Hasil pengamatan uji pH sediaan *lip cream* dengan konsentrasi basis carnauba wax 10% dan 15% memiliki pH 6, sedangkan konsentrasi 20% memiliki pH 5, hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi basis carnauba wax yang ditambahkan maka sediaan yang dihasilkan asam, karena basis carnauba wax bersifat asam. Sediaan lip cream ekstrak etanol daun bayam merah menunjukkan pH

yang aman bagi kulit dimana sesuai dengan pH fisiologis kulit, yaitu antara 4,5 – 6,5. Pada sediaan kosmetik diusahakan memiliki pH yang sama atau mendekati pH fisiologis kulit. Semakin asam bahan yang mengenai kulit, maka kulit akan semakin kesulitan untuk menetralkannya dan dapat menyebabkan kulit menjadi kering, pecah-pecah dan mudah terkena infeksi (Tranggono dan Latifah, 2007).

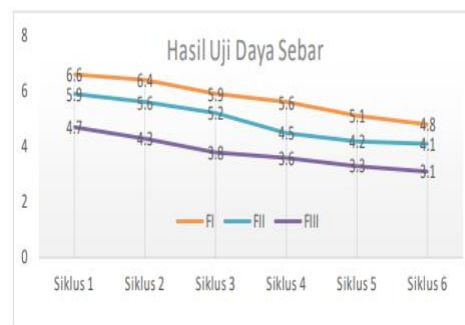


Gambar 2 . Grafik Hasil Uji pH

Hasil Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui seberapa cepat penyebaran *lip cream* yang digunakan. Sehingga penggunaan *lip cream* lebih mudah diaplikasikan pada bibir, *Lip cream* dikatakan mudah menyebar apabila diameter sekitar 5-7 cm (Asyifaa,2016). Daya sebar lip cream dengan variasi konsentrasi basis Carnauba wax menunjukkan adanya perbedaan diameter daya sebar pada FI, FII, dan FIII. Menurut (Widyaningrum et al., 2012) perbedaan diameter daya sebar dipengaruhi oleh penambahan basis dengan konsentrasi berbeda. Semakin besar penambahan konsentrasi basis pada formula, konsistensi sediaan akan semakin pekat. Hal ini sangat berpengaruh terhadap penurunan daya sebar sediaan. Hasil data menunjukkan selama 6 siklus formula 1 memiliki rata – rata yang berada pada kisaran 4,8 – 6,6 cm. Formula 2 memiliki nilai rata – rata 4,1 – 5,9 cm. Dan formula 3 memiliki nilai rata- rata 3,1 – 4,7 cm.

Nilai yang kurang dari persyaratan disebabkan massa sediaan yang padat sehingga sediaan sulit tersebar yang membuat daya sebar kecil. Penyimpanan pada suhu yang ekstrim pada *cycling test* menyebabkan sediaan *lip cream* selama pengujian semakin lama semakin kecil daya sebar. Hasil pengujian daya sebar sediaan *lip cream* dapat dilihat pada **Gambar 3**.

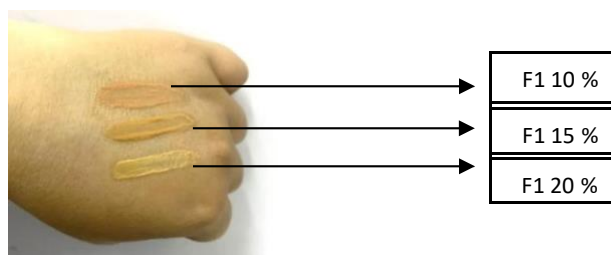


Gambar 3. Grafik Hasil Uji Daya Sebar

Hasil Uji Daya Oles

Sediaan lip cream dikatakan mempunyai daya oles jika warna yang menempel pada kulit lengan banyak dan merata (Sampebara,2016). Hasil dari uji oles setelah dilakukannya *cycling test* selama 6 siklus FI,FII,FIII mempunyai daya oles yang baik, karena warna yang dioleskan merata dan tahan lama dengan pengolesan sebanyak 5 kali. Pada formula 1 setelah

dioleskan di punggung tangan menghasilkan warna coklat tua yang menempel dan merata, pada formula 2 setelah dioleskan di punggung tangan menghasilkan warna coklat yang menempel dan merata, dan formula 3 menghasilkan warna coklat muda. dapat dilihat pada **Gambar**



Gambar 4. Hasil Uji Daya Oles

Hasil Uji Hedonik (Kesukaan)

Dari hasil uji hedonik dapat disimpulkan bahwa sediaan FI dengan konsentrasi basis carnauba wax 10% paling banyak disukai karena panelis lebih menyukai warna lip yang nude (tidak terlalu cerah), aroma yang strong dan tekstur yang lebih lembut. Dapat dilihat pada data berikut :

- Warna pada sediaan lip cream formula 1 mempunyai rata-rata sebanyak 8, formula 2 sebanyak 5, dan formula 3 sebanyak 0 . Dapat disimpulkan bahwa hasil warna pada sediaan lip cream formula 1 lebih

- Aroma pada sediaan lip cream formula 1 mempunyai rata-rata sebanyak 10, formula 2 sebanyak 7, dan formula 3 sebanyak 1. Dapat disimpulkan hasil dari aroma pada sediaan lip cream formula 1 lebih banyak disukai oleh panelis
- Tekstur pada sediaan lip cream formula 1 mempunyai rata-rata sebanyak 7, formula 2 sebanyak 4, dan formula 3 sebanyak 1. Dapat disimpulkan bahwa hasil tekstur pada sediaan lip cream formula 1 lebih banyak disukai oleh panelis.

Hasil Uji Iritasi

Hasil pengamatan uji iritasi sediaan lip cream ekstrak etanol daun bayam merah

yaitu tidak terjadi iritasi dapat dilihat pada tabel 6

Tabel 6. Hasil Uji iritasi

Reaksi	Panelis									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Eritema	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eritema dan papula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eritema, papula, vesikula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eritema dan vesikula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan :

- : Tidak ada reaksi
- + : Eritema
- ++ : Eritema dan papula
- +++ : Eritema dan vesikula
- +++ : Eritema, papula dan vesikula

Hasil Uji Stabilitas

Hasil pengamatan uji stabilitas sediaan lip cream selama 6 siklus pada suhu 4°C dan suhu 40°C pada FI dan FII sediaan *lip cream* stabil dari segi warna, aroma dan tekstur tapi pada FIII dikatakan kurang stabil karena

terjadi perubahan warna dan tekstur pada sediaan pada siklus ke 5 dan 6. Ketidakstabilan sediaan yang kemungkinan terjadi dipengaruhi oleh kadar air yang tinggi dalam sampel buah bit, suhu ruangan yang tidak stabil pada penyimpanan yang lama, proses pembuatan yang kurang aseptis, dan tidak menggunakan bahan tambahan pengawet. Berdasarkan hasil uji stabilitas sediaan, sediaan lip tint yang dibuat tidak memenuhi uji stabilitas. signifikan. Perubahan warna, dan tekstur dari sediaan mulai kelihatan pada dapat dilihat pada **tabel 7.**

Tabel 7. Uji Stabilitas

Penga matan /Siklus	Uji Stabilitas								
	FI			FII			FIII		
	W	A	T	W	A	T	W	A	T
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	+	-	+
6	-	-	-	-	-	-	+	-	+

Keterangan :

- (-) : Tidak terjadi perubahan ;
- (+) : terjadi Perubahan
- W : warna
- A : Aroma
- T : Tekstur

KESIMPULAN DAN SARAN**Kesimpulan**

Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa konsentrasi *carnauba wax* dalam formulasi *lip cream* dapat mempengaruhi kualitas, stabilitas fisik dan penampilan warna. Semakin tinggi konsentrasi *carnauba wax* semakin pucat warna lip cream yang dihasilkan dan semakin padat tektur sediaan *lip cream*. Dalam hasil evaluasi, Formula dengan konsentrasi 10% dan 15% memenuhi standar evaluasi, namun konsentrasi 20% menunjukkan perubahan pada warna dan tekstur. Sehingga Formula dengan konsentrasi 10% lebih banyak disukai oleh panelis karena memiliki tekstur yang halus dan warna coklat yang lebih disukai.

Saran

Konsentrasi basis carnauba wax yang tepat harus dipertimbangkan dalam formulasi sediaan lip cream untuk mencapai kualitas yang baik dan stabil, serta perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai

uji viskositas dan evaluasi stabilitas fisik sediaan lip cream ekstrak daun bayam merah menggunakan beberapa metode pengujian evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyifaa, DA, Amila G, Esti RS. (2017). **"Formulasi Lip Cream Dengan Pewarna Alami Dari Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L) Serta Uji Stabilitasnya."** SPeSIA (Seminar Penelitian Sivitas Akademika Unisba), Vol. 3(2), Hal. 518-525.
- Azizzah, Dyah N., 2014, **"Penetapan Kadar Flavonoid Metode $AlCl_3$ pada Ekstrak Metanol Kulit Kakao (*Theobroma cacao* L):2(2):45-49.**
- Depkes RI. 2017. **Farmakope Herbal Edisi III, 2017.** Jakarta:Depkes RI.
- Dewatisari FD, Rumiyantri L, Rakhmawati I, Randemen, 2018, **Skrining Fitokimia Pada Ekstrak daun Sanseivers sp,** Jurnal Penelitian Pertanian Terapan: (3):197-202
- Erin Efrita, dkk. (2022). **"Formulasi Sediaan Lipbalm Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah L) dengan Essence Bunga Mawar."** Jurnal Kesehatan: Jurnal Ilmiah Multi Sciences, Vol. 12(2), Hal. 71-79. p-ISSN: 2087-4847.
- Fauzia Ningrum, dkk. (2023). **"Formulasi**
- Reny Salim, dkk. (2016). **"Aktivitas Antioksidan Daun bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L) Dengan Menggunakan Metode DPPH (1,1 - diphenyl-2- picrylhydrazyl)."** Jurnal Akademi Farmasi Prayoga Padang, Vol 1 No. 1, Hal. 13-18. ISSN-Online : 2548-141x
- Sampebarra AL (2016). **Mempelajari Kestabilan Dan Efek Iritasi Sediaan Lipstik Yang Diformulasi Dengan Lemak Kakao.** Jurnal Industri Hasil Perkebunan. 11: 97
- Tubagus Akmal, dkk. (2023). **"Formulasi Dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Lip Cream Ekstrak Ubi Jalar Ungu Pewarna Alami."** Jurnal Ilmu Kefarmasian, Vol. 4(2), Hal. 283-290. P-ISSN: 2715-5943, E-ISSN: 2715-5277.
- Tunjungsari, D., Sulaiman, T.N.S., dan
- dan Uji Karakteristik Handbody Lotion yang Mengandung Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*)
- Hafizhatul Parhan, dkk. (2022). **"Formulasi Sediaan Lip Cream Ekstrak Etanol Daun Merah (*Piper crocatum*)".** FARMASIS : Jurnal Sains Farmasi Volume 4 No. 1, Hal 13-22. ISSN 2746-6418 (online)
- Hartini. Y. dan Erna.T.Wulandari, 2016,: **Buku Panduan Praktikum Farmakologi:** Jurnal Laboratorium Farmakologi Fitokimia Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma:0- 22
- Mayasari, U, Melfin dan Laoli,T. 2018. **Fitokimia Daun Jeruk Lemon (*Citrus Limon L Burm.f*)** Universitas Islam Negeri Sumatra utara Dan Universitas sari mutiara Indonesia, 2(1), 7-13
- Muhamad Guntoro,2023 **"Uji Stabilitas Freeze-Thaw Cycling Sedian Spray Gel Hand Sanitizer"** Skripsi. Tasikmalaya ; Politeknik Kesehatan.
- NI Nyoman, dkk. (2022). **"Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Buah Semangka (*Citrullus Lanatus*) Sebagai Sun Protection."** Sains Medisina, Vol. 1(2), Hal. 68-76. ISSN: 2964-1853.
- Munawaroh, R. 2012. **"Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanolik Buah (*Scheff*) Boerl) (*Ipomoea Batatas* L.) Sebagai dengan Basis Carbomer"** Skripsi. Surakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Surakarta.
- Utami, 2017. **"Sandarisasi Simplisia Dan Ekstrak Etanol Daun Leilem (*Clerodendrum*)."** Journal Of Pharmaceutical and Medical Sciences 2 (1): 32-39.
- Ummi, 2017. **Beda Lip Cream Dalam Lipstik Matte Biasa.** [online]. Tersedia dari <https://www.ummi-online.com/inilah-beda-lip-cream-dengan-lipstik-matte-biasa-baca-ulasannya-hanya-di/>. [diunduh 26 Juli 2018 pukul 11.36 WIB