

FORMULASI DAN STABILITAS UJI MUTU FISIK EKSTRAK KUNYIT PUTIH (*Curcuma mangga*) SEBAGAI BEDAK PADAT

¹Rosita Dwi Arianingsih, ²Erna Fitriani, ³Cikra Ikhda Nur Hamidah Safitri

^{1,2,3} Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo

Email: rdwi5476@gmail.com

Abstrak

Kunyit putih (*curcuma mangga*) merupakan salah satu tanaman obat tradisional di Indonesia. rimpang dari kunyit putih ini dapat digunakan sebagai obat penambah nafsu makan, penangkal racun, penurun panas tubuh, mengobati gatal-gatal, bronchitis, hingga radang yang disebabkan oleh luka.Kunyit . Kunyit putih juga mengandung saponin yang berkhasiat sebagai antineoplastik (anti kanker) dan polifenol berfungsi sebagai anti oksidan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain penelitian randomized controlled trial. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bedak padat ekstrak kunyit putih dan menguji mutu fisik sesuai dengan standar nasional Indonesia(SNI).Stabilitas kemampuan suatu produk obat tetap dalam spesifikasi yang ditetapkan untuk menjamin identitas, kekuatan, mutu dan kemurnian. Ekstrak etanol pada rimpang kunyit (*curcuma longa*) memiliki aktivitas antioksidan (IC_{50}) dan konsentrasi 1%,5% dan 10%. stabilitas bedak padat hari ke-1, ke-7, hari ke-15 dan selanjutnya setiap 5 hari sekali hingga hari ke-90.kesimpulan Serbuk kunyit putih (*curcuma mangga*) dengan konsentrasi 1%,5% dan 10% dapat diformulasikan menjadi sediaan *bedak padat* untuk antioksidan, disimpan dalam suhu kamar *bedak padat* memenuhi syarat uji mutu fisik.

Kata Kunci : Bedak Padat, *Curcuma mangga*, Stabilitas, Mutu fisik

Abstract

White turmeric (*curcuma mango*) is one of the traditional medicinal plants in Indonesia. The rhizome of white turmeric can be used as an appetite enhancer, antidote to toxins, lowering body heat, treating itching, bronchitis, and inflammation caused by wounds. Turmeric. White turmeric also contains saponins which have antineoplastic (anti-cancer) properties and polyphenols that function as anti-oxidants. This study is an experimental study with a randomized controlled trial design. This study aims to produce a solid powder of white turmeric extract and to test the physical quality according to the Indonesian national standard (SNI). The stability of the ability of a medicinal product remains within the specified specifications to ensure its identity, strength, quality and purity. The ethanol extract in turmeric (*curcuma mango*) has antioxidant activity (IC_{50}) and a concentration of 1%,5% dan 10%. The stability of the compact powder on the 1 st, 7 st, 15 st, day and thereafter every 5 days until the 90th day.conclusion white turmeric powder (*mango curcuma*) with a concentration of 1%,5% and 10% can be formulated into solid powder preparations for antioxidants, stored at room temperature solid powder meets the physical quality test requirements.

Keywords: solid powder, mango curcuma, satability, physical quality

1. PENDAHULUAN

Kunyit putih (*curcuma mangga*) merupakan salah satu tanaman obat tradisional di Indonesia. rimpang dari kunyit putih ini dapat digunakan sebagai obat penambah nafsu makan, penangkal racun, penurun panas tubuh, mengobati gatal-gatal, bronchitis, hingga radang yang disebabkan oleh luka.Kunyit putih terbukti memiliki efek farmakologis yaitu memiliki sifat mempercepat penyembuhan luka akibat kanker dan tumor.rimpang mengandung kurkumin sebagai anti tumor dan anti inflamasi (anti-radang) . Kunyit putih juga mengandung saponin yang berkhasiat sebagai antineoplastik (anti kanker) dan polifenol berfungsi sebagai anti oksidan. Produksi kunyit di Indonesia mencapai 30.707 ton pada tahun 2003 (linda dkk., 2014)

Stabilitas kemampuan suatu produk obat tetap dalam spesifikasi yang ditetapkan untuk menjamin identitas, kekuatan, mutu dan kemurnian (handbook., 2009). Kunyit putih mengandung komponen fenol berupa kurkuminoid yang berfungsi sebagai antioksidan dan kandungan senyawa aktif minyak atsiri yang memiliki efek karmivatum sehingga dapat meningkatkan nafsu makan. penambahan kunyit putih dalam bahan makanan dapat mempertahankan kesegaran dan nilai gizinya, meningkatkan palatabilitas dan untuk memperpanjang masa simpan (mustofa., 2017)

Kulit merupakan bagian tubuh pada manusia yang paling luas sebagai penyusun sangat tubuh dan sistem yang menutupi seluruh permukaan tubuh. Melihat pentingnya kulit

pelindung jaringan maka diperlukan untuk perlindungan dan perawatan kulit termasuk untuk merawat kulit wajah dengan menggunakan salah satu bedak yaitu bedak padat (nuraeni dkk., 2016)

Kosmetik adalah bahan yang diaplikasikan pada bagian tubuh untuk memberikan, menambah daya tarik serta melindungi tetapi tidak untuk mengobati penyakit. berdasarkan penggunaannya, kosmetik dibedakan menjadi kosmetik perawatan dan kosmetik dekoratif/tatarias (riani letelay dkk., 2017)

Bedak wajah pada dasarnya adalah suatu produk kosmetik yang memiliki fungsi utama kemampuan untuk melengkapi warna kulit dengan member hasil akhir seperti beludru. Bedak wajah digunakan untuk menutupi kekurangan kecil pada kulit (minor imperfection) dan mengurangi kilauan yang muncul akibat produksi minyak pada kulit atau kering (yulianti., 2020). Ekstrak etanol pada rimpang kunyit (*curcuma mangga*) memiliki aktivitas antioksidasi (IC_{50}) dan konsentrasi 1%,5% dan 10%.(chairul dkk., 2014)

2. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

2.1.1. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Maret 2021 hingga agustus 2021

2.1.2. Tempat Penelitian

Penelitian akan dilakukan di laboratorium farmasetika Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo.

2.2. Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu gelas kimia, gelas ukur, tabung reaksi, mortar, stamper, krus silikat, tanur, kertas saring, desikator, oven, pH meter, pengayak, cawan, aluminium foil, alat pencetak compact powder, blender, neraca analitis, spatel, sudip, hair drayer, batang pengaduk, spatula, pipet tetes, penjepit tabung.

2.3. Bahan

Kaolin, mg karbonat, zink stearat, zink oksida, oliv oil, amylum, methyl paraben, propel paraben, paraffin liquid, talkum.

2.4. Determinasi Sampel

Sampel merupakan sebagian kecil yang diambil dari ekstrak maserasi Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah rimpang kunyit putih (*Curcuma mangga*) yang didapat dari pasar porong, Sidoarjo.

2.5. Pembuatan Serbuk Simplisia Kunyit Putih (*curcuma mangga*)

Kunyit Putih yang sudah diambil dari tanah dicuci sampai bersih kemudian dipotong kecil-kecil atau dirajang sesuai dengan keinginan, dikeringkan dan diangin-anginkan ditutup dengan kain hitam. Setelah kering diblender untuk dijadikan serbuk simplisia.

2.6. Pembuatan Ekstrak Kunyit Putih (*curcuma mangga*)

1000 gram simplisia serbuk kunyit putih di ekstraksi dengan cara maserasi menggunakan 4 L pelarut etanol 70%. maserasi dilakukan selama 3 x24 jam, kemudian disaring dan dilakukan evaporasi dengan menggunakan rotary evaporator.

2.7. Skrining Fitokimia

2.7.1. Flavonoid

Sebanyak 3 ml sampel diuapkan, dicuci dengan heksan sampai jernih.residu dilarutkan dalam 20 ml etanol kemudian disaring.filtrat dibagi 3 bagian A,B dan C.filtrat A sebagai blanko,filtrate B ditambahkan larutan H_2SO_4 pekat kemudian dipanaskan pada penangas air.jika terjadi perubahan warna hijau kekuningan-kuningan menunjukkan adanya Flavonoid.filtrat C ditambahkan larutan NaOH 10%. Jika terjadi warna biru-ungu menunjukkan adanya flavonoid (Ruslan,2016).

2.7.2. Alkaloida

Sebanyak 2 ml ekstrak ditambah 2,5 ml amoniak dan 2,5 ml klorofrom, larutan disaring kedalam tabung reaksi, dan filtrate ditambahkan asam sulfat 2 N sebanyak 10 tetes. Filter dikocok dengan teratur kemudian dibiarkan beberapa lama sampai terbentuk dua lapisan. Lapisan atas pindahan kedalam tiga tabung reaksi, kemudian larutan di analisis dengan preaksi mayer, dragendrof dan bouchardat terbentuknya endapan menunjukkan adanya kandungan alkaloid. Reaksi dengan pereaksi mayer akan terbentuk endapan putih, dengan pereaksi dragendroff terbentuk endapan merah jingga dan dengan pereaksi bouchardat terbentuk endapan coklat (Ramadhani., 2018)

2.7.3. Saponin

Sebanyak 1 gram dimasukkan ke dalam tabung reaksi, kemudian ditambahkan aquadest hingga seluruh sampel terendam, dididihkan selama 2-3 menit, dan selanjutnya didinginkan kemudian dikocok. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya busa stabil. (ramadhani dkk., 2018)

2.7.4. Taninn

Sebanyak 3 ml sampel ditambahkan dengan 2 tetes pereaksi besi (III) klorida 1%. Jika terjadi warna biru kehitaman atau hijau kehitaman menunjukkan adanya tannin. (Ruslan, 2016)

2.8. Formulasi Sediaan Bedak

Komposisi	Formulasi (%)			
	F0	F1	F2	F3
Ekstrak kunyit putih	0	1%	5%	10%
Kaolin	16	16	16	16
Mg,karbonat	2	2	2	2
Zink stearat	4	4	4	4
Zink oksida	5	5	5	5
Oliv oil	5.5	5.5	5.5	5.5
Amylum	2.5	2.5	2.5	2.5
Methylparaben	1	1	1	1
Propilparaben	1	1	1	1
Paraffin liquid	14	14	14	14
Talkum	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Ad 100

2.9. Pembuatan Sediaan Bedak Padat

Timbang semua bahan, masukkan amylum dan oliv oil sampai homogen (binding agent), (massa 1) Ayak zink oksid dengan mesh nomor 100. Masukkan Kaolin, Zink oksida, Magnesium Karbonat, Methyl Paraben, Propil paraben, Zink stearat, paraffin liquid, talcum dan ditambahkan ekstrak kental kunyit putih (*curcuma mangga*) kedalam mortar lalu gerus sampai homogen (massa 2), Campur masa 1 dan massa 2 gerus sampai homogen. setelah itu ayak menggunakan mesh nomor 100 dan dimasukkan pada wadah lalu dicetak menggunakan pencetakan.

2.10. Uji Mutu Fisik Sediaan Bedak Padat

2.10.1. Pengamatan Organoleptik

Sediaan bedak padat dianalisis melalui pengamatan organoleptik meliputi warna, bau, dan tekstur. (najihudi dkk., 2018)

2.10.2. Uji pH sediaan

Sediaan bedak padat diuji pH untuk mengetahui apakah sediaan berada pada rentan pH normal kulit, yaitu 4,6 - 6,5 (aji najihudi 2018). Uji pH dilakukan dengan mengukur larutan sediaan (1% b/v) pada pH meter (yulianti 2020)

2.10.3. Uji Homogenitas

Sediaan bedak padat dioleskan tipis dan merata diatas kaca objek kemudian kaca objek tersebut diarahkan ke cahaya dan tidak boleh terlihat ada butiran kasar (najihudi., 2018)

2.10.4. Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan dengan cara sediaan bedak padat diaplikasikan pada punggung tangan kemudian dibandingkan dengan sediaan bedak padat yang ada dipasaran. Warna yang dihasilkan diamati untuk mengetahui sediaan bedak padat tersebut dapat menghasilkan warna yang *pigmented* atau tidak (Najihudi dkk., 2018).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Ekstrak Kunyit Putih

Ekstraksi rimpang kunyit putih dilakukan dengan menggunakan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%.metode maserasidipilih karena ekstraksi dilakukan pada suhu kamar sehingga degradasi atau kerusakan metabolit dapat diminimasir.pemilih pelarut menggunakan etanol 70% karena etanol dapat menarik semua komponen kimia di dalam rimpang.Ekstraksi dari simplisia kunyit putih 200 gram menghasilkan ekstrak kental sebesar 30 gram dan menghasilkan rendemen 30% yang sesuai dengan rendemen ekstrak rimpang kunyit putih yaitu tidak kurang dari 90,9 %.

3.2. Skrining Fitokimia

Berdasarkan hasil uji Skrining Fitokimia serbuk kunyit putih (*curcuma mangga*) menunjukkan bahwa tanaman tersebut mengandung senyawa flavonoid,alkaloida,saponin dan tannin.

Nama kandungan kimia	Hasil
Flavonoid	+
Alkaloida	+
Saponin	+
Tannin	+

Keterangan (+) : mengandung senyawa kimia yang tertera

3.3. Hasil Organoleptik

Berdasarkan hasil evaluasi uji organoleptik sediaan *bedak padat* bentuk sediaan *bedak padat* membetuk semi padat yang halus, menghasilkan warna putih tulang pada formulasi pertama,coklat muda pada formulasi kedua dan coklat muda pada formulasi ketiga.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Organoleptik Sediaan *bedak padat* serbuk kunyit putih

No	Formulasi	Bau	Warna	Tektur
1	F1	Tidak berbau	Putih tulang	Halus
2	F2	Tidak berbau	Coklat muda	Halus
3	F3	Tidak berbau	Coklat muda	Halus

3.4. Hasil Uji pH

Uji pH dilakukan untuk mengetahui keamanan sediaan bedak padat saat digunakan pada kulit, sediaan *bedak padat* yang baik adalah sediaan yang mengiritasi kulit dengan syarat pH sediaan 4,6 -6,5.

Tabel 2. Hasil uji pH sediaan *bedak padat* serbuk kunyit putih

No	Formulasi	Replikasi	Hasil Ph	Rata-rata
1	F1	1	4,55	4,6
		2	5,53	
		3	7,10	
2	F2	1	4,10	4,7
		2	5,12	
		3	5,88	

No	Formulasi	Replikasi	Hasil Ph	Rata-rata
3	F3	1	4,26	6,5
		2	6,10	
		3	8,18	

3.5. Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji Homogenitas yang dilakukan pada masing-masing formulasi, sediaan yang dihasilkan dari ketiga formulasi tersebut sudah homogen, dilihat dari hasil warna sediaan yang merata dan tidak adanya bahan yang tidak tercampur saat diletakkan di plat kaca.

Tabel 3. Hasil uji homogenitas sediaan *bedak padat* serbuk kunyit putih

No	Formulasi	Hasil
1	F1	Homogen
2	F2	Homogen
3	F3	Homogen

3.6. Hasil Daya lekat sediaan bedak padat

Berdasarkan hasil uji pengamatan diatas dapat disimpulkan bahwa formulasi pertama ke-1, formulasi kedua ke-7 dan formulasi ketiga pada hari ke-15 tidak ada berubah warna.

Tabel 4. Hasil uji daya lekat sediaan *bedak padat* serbuk kunyit putih

Formulasi	Kerapuhan			Kesimpulan
	Hari ke-1	Hari ke-7	Hari ke-15	
F1	Lekat	Lekat	Lekat	tidak berubah
F2	Lekat	Lekat	Lekat	tidak berubah
F3	Lekat	Lekat	Lekat	tidak berubah

3.7. Hasil Uji Kerapuhan sediaan bedak padat

Berdasarkan hasil uji kerapuhan sediaan *bedak padat* serbuk kunyit putih (*curcuma mangga*) menunjukkan bahwa formulasi pertama pada hari ke-1 tidak ada kerapuhan, formulasi kedua pada hari ke-7 tidak ada kerapuhan dan formulasi ketiga pada hari ke-15 tidak ada kerapuhan.

No	Formulasi	Hasil
1	F1	Tidak rapuh
2	F2	Tidak rapuh
3	F3	Tidak rapuh

3.8. Hasil Uji Stabilitas sediaan bedak padat

Berdasarkan pengujian diatas sediaan bedak padat pada penyimpanan hari ke-1 yang di simpan dalam suhu kamar tidak ada perubahan pada sediaan yang meliputi bau, warna, tekstur maupun pertumbuhan jamur.

Tabel 1. Pengujian bedak padat hari ke-1

No	Formulasi	Organoleptik	Suhu kamar
1	F1	Bau	Tidak berbau
		Warna	Putih tulang
		Tekstur	Halus
		Pertumbuhan jamur	Tidak ada jamur
2	F2	Bau	Tidak berbau
		Warna	Coklat muda

No	Formulasi	Organoleptik	Suhu kamar
3	F3	Tektur	Halus
		Pertumbuhan jamur	Tidak ada jamur
		Bau	Tidak berbau
		Warna	Coklat muda
		Tektur	Halus
		Pertumbuhan jamur	Tidak ada jamur

Berdasarkan pengujian di atas sediaan *bedak padat* pada penyimpanan hari ke-7 yang disimpan dalam suhu kamar tidak ada perubahan pada sediaan yang meliputi bau, warna, tektur maupun pertumbuhan jamur.

Tabel 2. Pengujian bedak padat hari ke-7

No	Formulasi	Organoleptik	Dalam ruangan
1	F1	Bau	Tidak berbau
		Warna	Putih tulang
		Tektur	Halus
		Pertumbuhan jamur	Tidak ada jamur
2	F2	Bau	Tidak berbau
		Warna	Coklat muda
		Tektur	Halus
		Pertumbuhan jamur	Tidak ada jamur
3	F3	Bau	Tidak berbau
		Warna	Coklat muda
		Tektur	Halus
		Pertumbuhan jamur	Tidak ada jamur

Berdasarkan pengujian di atas sediaan *bedak padat* pada penyimpanan hari ke-15 yang disimpan dalam suhu kamar tidak ada perubahan pada sediaan yang meliputi bau, warna, tektur maupun pertumbuhan jamur.

Tabel 3. Pengujian bedak padat hari ke-15

No	Formulasi	Organoleptik	Suhu kamar
1	F1	Bau	Tidak berbau
		Warna	Putih tulang
		Tektur	Halus
		Pertumbuhan jamur	Tidak ada jamur
2	F2	Bau	Tidak berbau
		Warna	Coklat muda
		Tektur	Halus
		Pertumbuhan jamur	Tidak ada jamur
3	F3	Bau	Tidak berbau
		Warna	Coklat muda
		Tektur	Halus
		Pertumbuhan jamur	Tidak ada jamur

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Serbuk kunyit putih (*curcuma mangga*) dengan konsentrasi 1%, 5% dan 10% dapat diformulasikan menjadi sediaan *bedak padat* untuk antioksidan, disimpan dalam suhu kamar *bedak padat* memenuhi syarat uji mutu fisik.

4.2. Saran

Saran yang dapat disampaikan setelah penelitian ini ialah bahwa serbuk kunyit putih (*curcuma mangga*) bisa dikembangkan lagi karena mempunyai banyak manfaat dan dapat

digunakan sebagai bahan kosmetik seperti *bedak padat* yang berfungsi mencerahkan wajah/mempertahankan wajah dan manfaat serbuk kunyit putih sendiri untuk kulit bisa dimanfaatkan sebagai antioksidan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Diky gusnanto wibowo, yannie asrie widanti, akhmad mustofa, 2017. penambahan ekstrak jahe (*Zingiber Officinale var amarum*) dan ekstrak kunyit putih (*curcuma Zedoaria*) pada pembuatan telur asin dengan variasi lama pemeraman. Jurnal teknologi pertanian volume 8, no.2. desember
- Febri rizki ramadani, saisa, ria ceriana, thursina andayani, 2018. Pemanfaatan kulit buah naga merah (*hylocereus polyrhizus* sebagai pewarna alami kosmetik pemerah pipi(blush on). *Jornal of healthcare teknologi and medicine* vol.4, no.2 : ISSN 2615-109X, Farmakope edisi III,1979
- Huynh-ba,K., (Ed), 2009, *Handbook of stability Testing in Pharmaceutical Development: Regulation, Methodologies, and Best Practices*, Spriger, New York.
- Nurhabibah., Aji, N., Damer, S.1., 2018. *Formulation And Evaluation Of Blush On Preparation From The Ethanol Extract of cinnamon Gru: universitas garut.*
- Nuraeni, F., Yoga, H . A., Endah, Y., 2016. Aplikasi pakar unuk diagnose penyakit kulit menggunakan metode forward chaining di al arif skin care kabupaten ciamis. *Teknik informatika STMIK Tasikmalaya: 2302-3805.*
- Martalinda, zazy aneloi noli, m . idris., 2014. Pertumbuhan kunyit putih (*Curcuma Zedoaria Rosc.*) yang diinokulasi fungsi mikoriza Arbuskula hasil isolasi dari Rizosfir *Hornstedtia Scyphifera Steud.* *Journal biologi universitas andalas (j. bio. UA) : 39-45 (ISSN : 2303-2162).*
- Rika yulianti, 2020. *Formulasi dan penentuan nilai spf (sun protection factor) bedak padat ekstrak bekatul (oryza sativa) pendidikan biologi dan saintek ke-5.*
- Sry agustina, ruslan, Agrippina wiraningtyas, 2016. *Skrining fitokimia tanaman obat di kabupaten bima. Cakra kimia vol.4, no.1:ISSN 2302-7274.*
- Saefudin,fauzia syarif,chairul bidang botani,pusat penelitian biologi-LIPI vol 17,no.3 des 2014: 381-390.
- Yulia Riani Letelay, Farida lanawati darsono, sumi wijaya., 2017. *Formulasi sediaan pemerah pipi ekstrak air buah syzygium cumini dalam bentuk compact powder. Journal of pharmacy science and practice volume 4 no.1.*