

ARTIKEL ILMIAH

**MUTU FISIK KRIM BODY SCRUB KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.),
TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.), TEMUGIRING (*Curcuma
heyneana*) DAN TEPUNG BERAS (*Oryza sativa* L.) DENGAN VARIASI
KONSENTRASI TEPUNG BERAS**



Dra. Wahyu Wuryandari, M.Pd.

**MUTU FISIK KRIM BODY SCRUB KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.),
TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.), TEMUGIRING (*Curcuma
heyneana*) DAN TEPUNG BERAS (*Oryza sativa* L.) DENGAN VARIASI
KONSENTRASI TEPUNG BERAS**

**PHYSICAL QUALITY BODY SCRUB OF KUNYIT (*Curcuma domestica*
Val.), TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.), TEMUGIRING
(*Curcuma heyneana*) AND RICE FLOUR (*Oryza sativa* L.) WITH RICE
FLOUR CONCENTRATION VARIATION**

Sely Silvia Sani, Wahyu Wuryandari

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Beras merupakan sumber makanan pokok di Indonesia, selain bisa mengenyangkan, beras juga mempunyai manfaat yang baik untuk kulit wajah. Beras dapat membantu melembabkan kulit dengan cara meningkatkan produksi kolagen sehingga meningkatkan elastisitas kulit yang membuat kulit terlihat lebih cerah dan tampak lebih muda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu fisik *body scrub* simplisia kunyit, temulawak, temugiring dan tepung beras meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya lekat, uji daya sebar, uji pH, uji viskositas, uji sentrifugasi, dan uji tipe krim. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental. Penelitian ini menggunakan 3 macam formulasi, formulasi 1 dengan konsentrasi tepung beras 15%, formulasi 2 dengan konsentrasi 20%, formulasi 3 dengan konsentrasi 25%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji organoleptis, homogenitas, uji daya lekat, uji viskositas, uji sentrifuge telah memenuhi standar mutu fisik *body scrub*. Sedangkan pada uji daya sebar dan uji pH tidak memenuhi standar mutu fisik. Kesimpulan dari penelitian ini sediaan krim *body scrub* temulawak, temugiring, dan tepung beras tidak memenuhi standar mutu fisik.

Kata Kunci : Kunyit, Temulawak, Temugiring. Tepung beras, *body scrub*, mutu fisik

ABSTRACT

Rice is a staple food source in Indonesia, besides being able to fill it, rice also has good benefits for facial skin. Rice can help moisturize the skin by increasing collagen production so that it increases skin elasticity which makes the skin look brighter and look younger. This study aims to determine the physical quality of turmeric, scrub, temugiring and rice flour body scrub including organoleptic test, homogeneity test, adhesion test, spreadability test, pH test, viscosity test, centrifugation test, and cream type test. This study included experimental research. This study used 3 types of formulations, formulation 1 with a concentration of 15% rice flour, formulation 2 with a concentration of 20%, formulation 3 with a concentration of 25%. The results showed that organoleptic test, homogeneity, sticky power test, viscosity test, centrifuge test had met the physical quality standards of body scrub creams. Whereas the spread test and pH test did not meet physical quality standards. The conclusion of this study is that body scrub kunyit, temulawak, temugiring, and rice flour preparations do not meet physical quality standards.

Keywords: Kunyit, Temulawak, Temugiring. Rice flour, Body Scrub, Physical Quality

PENDAHULUAN

Tanpa kita sadari tubuh kita ini secara terus menerus terbentuk radikal bebas melalui metabolisme sel, peradangan, kekurangan gizi (Purba & Martosupono, 2009), Selain itu terdapat faktor-faktor eksternal seperti polusi udara, sinar UV, zat kimiawi dari makanan (Wanti, 2008).

Senyawa antioksidan adalah suatu inhibitor yang dapat digunakan untuk menghambat autooksidasi. Oleh karena itu tubuh memerlukan suatu substansi penting yakni antioksidan yang dapat membantu melindungi tubuh dari serangan radikal bebas maupun senyawa radikal.

Antioksidan secara alami bisa didapatkan dari makanan. Akan tetapi banyak yang tidak mengetahui bahwa makanan tersebut sebenarnya mengandung antioksidan.

Beras merupakan sumber makanan pokok di Indonesia, selain bisa mengenyangkan, beras juga mempunyai manfaat yang baik untuk kulit wajah. Beras dapat membantu melembabkan kulit dengan cara meningkatkan produksi kolagen sehingga meningkatkan elastisitas kulit yang membuat kulit terlihat

lebih cerah dan tampak lebih muda (Martha, 1999 dalam Alviyani, 2012).

Salah satu kosmetik yang paling sering digunakan oleh perempuan adalah *body scrub*. *Body scrub* adalah produk perawatan kulit yang memiliki butiran kasar yang berfungsi untuk mengangkat sel-sel kulit mati dan menutrisi kulit.

Sediaan krim dipilih dalam pembuatan *body scrub* kunyit, temulawak, temugiring dan tepung beras, karena krim mudah menyebar rata, cara kerjanya langsung ke jaringan setempat, dan dipilihlah tipe m/a karena tidak lengket dan mudah dibersihkan.

Pada penelitian Mery, (2018) telah dilakukan pembuatan krim *body scrub* kunyit dan tepung beras dengan perbandingan konsentrasi kunyit. Namun setelah dilakukan uji mutu fisik didapatkan hasil daya sebar yang tidak sesuai. Kemungkinan ketidaksesuaian dikarenakan tepung beras. Berdasarkan jurnal Pengaruh Ukuran Partikel Tepung Beras Terhadap Daya Angkat Sel Kulit Mati Lulur Bedak Dingin, ukuran ayakan yang memiliki daya sebar yang baik

adalah ukuran 30, akan tetapi tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan ayakan ukuran 40. Berdasarkan penelitian sebelumnya maka dibuatlah formulasi krim body scrub kunyit dan tepung beras dengan perbandingan konsentrasi tepung beras 15%, 20%, 25% dengan ukuran partikel 0,600 mm/0,425 mm (Barbosa-Cánovas et al., 2005 *dalam* Wibowo, 2017) menggunakan ayakan 30/40 mesh.

METODE PENELITIAN

Penelitian mutu fisik krim *body scrub* kunyit (*Curcuma domestica Val.*), temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb.*), temugiring (*Curcuma heyneana*), dan tepung beras (*Oryza sativa L.*) termasuk jenis penelitian eksperimental.

Alat dan Bahan

Alat. Mortir dan stemper, gelas ukur viskometer brookfield, waterbath, cawan penguap, timbangan kasar, timbangan analitik, batang pegaduk, pH meter, ayakan no 30/40 mesh, gelas arloji.

Bahan. Simplisia kunyit, simplisia temulawak, simplisia temugiring, tepung beras, Asam Stearat, Cetyl

Alkohol, Propylenglikol, TEA, Olive Oil, Nipagin, Nipasol, Aquadest.

Tahap Penelitian

Adapun tahap penelitian sebagai berikut.

1. Determinasi tanaman kunyit, temulawak, temugiring, dan beras di MMB Batu, Jawa Timur.
2. Pembuatan tepung beras, dengan cara dicuci lalu direndam semalaman, kemudian dioven dengan suhu 50°C selama 24 jam.
3. Pembuatan krim body scrub, dengan mencampurkan fase minyak dan fase air lalu ditambahkan serbuk simplisia kunyit, temulawak, temugiring dan tepung beras.
4. Pengujian mutu fisik krim *body scrub* yang meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji daya lekat, uji daya sebar, uji pH, viskositas, uji sentrifugasi, dan uji tipe krim.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Mei

2019. Hasil dari uji organoleptis dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Pengamatan Uji Organoleptis

Formulasi	Replikasi	Warna	Bentuk	Bau
F1	1	Kuning kecoklatan	Semi padat	Bau khas rimpang
	2	Kuning kecoklatan	Semi padat	Bau khas rimpang
	3	Kuning kecoklatan	Semi padat	Bau khas rimpang
F2	1	Orange tua	Semi padat	Bau khas rimpang
	2	Orange tua	Semi padat	Bau khas rimpang
	3	Orange tua	Semi padat	Bau khas rimpang
F3	1	Orange	Semi padat	Bau khas rimpang
	2	Orange	Semi padat	Bau khas rimpang
	3	Orange	Semi padat	Bau khas rimpang

Keterangan :

F1 : Formula sediaan dengan konsentrasi tepung beras 15%

F2 : Formula sediaan dengan konsentrasi tepung beras 20%

F3 : Formula sediaan dengan konsentrasi tepung beras 25%

Berdasarkan pada tabel 1 diatas, diperoleh hasil uji organoleptis yaitu

pada formula 1 memiliki warna kuning kecoklatan berbentuk semi padat dan memiliki bau khas rimpang. Formula 2 memiliki warna orange tua berbentuk semi padat dan memiliki bau khas rimpang. Sedangkan formula 3 memiliki warna orange berbentuk semi padat dan memiliki bau khas rimpang.



(a)

(b)



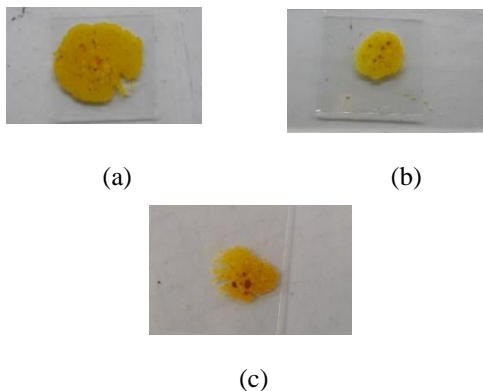
(c)

Gambar 1. Hasil Uji Organoleptis (a) Formula 1 (b) Formula 2 (c) Formula 3

Tabel 2 Hasil pengamatan uji homogenitas

Formulasi	Pengamatan	Keterangan	Rata-rata
Formula 1	Tidak terdapat bahan-bahan yang tidak tercampur rata	Homogen	Homogen
	Tidak terdapat bahan-bahan yang tidak tercampur rata	Homogen	
	Tidak terdapat bahan-bahan yang tidak tercampur rata	Homogen	
Formula 2	Tidak terdapat bahan-bahan yang tidak tercampur rata	Homogen	Homogen
	Tidak terdapat bahan-bahan yang tidak tercampur rata	Homogen	
	Terdapat fase minyak yang tidak tercampur rata	Homogen	
Formula 3	Tidak terdapat bahan-bahan yang tidak tercampur rata	Homogen	Homogen
	Tidak terdapat bahan-bahan yang tidak tercampur rata	Homogen	
	Tidak terdapat bahan-bahan yang tidak tercampur rata	Homogen	

Uji homogenitas berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa formula 1, formula 2, formula 3 memiliki susunan yang homogen, ditandai dengan tidak adanya partikel atau bahan yang belum tercampur rata. Sehingga sediaan krim *body scrub* ini memenuhi standar mutu fisik.



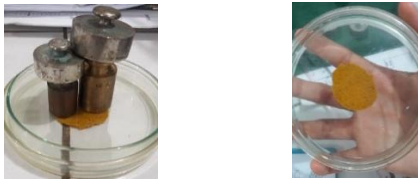
Gambar 2 Hasil Uji Homogenitas (a) Formula 1 (b) Formula 2 (c) Formula 3

Tabel 3 Hasil pengamatan uji daya sebar

Formula	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Rata-rata	
	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	
1	3,2	3,1	3,1	$3,1 \pm 0,057735$	3,1
	3,0	3,1	3,3	$3,1 \pm 0,152753$	
	3,1	3,3	3,0	$3,1 \pm 0,152753$	
2	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Rata-rata	3,0
	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	
	2,9	3,1	3,3	$3,1 \pm 0,2$	
3	3,0	2,7	3,0	$2,9 \pm 0,173205$	2,7
	3,0	3,1	2,9	$3,0 \pm 0,1$	
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Rata-rata	
3	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	2,7
	2,8	2,8	2,7	$2,7 \pm 0,057735$	
	2,8	2,7	2,9	$2,8 \pm 0,1$	
	2,6	2,9	3,0	$2,8 \pm 0,208167$	

Uji daya sebar berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa formula 1 memiliki hasil diameter lebih besar yaitu 3,1 cm, sedangkan formula 2 dan formula 3 memiliki hasil diameter rata-rata 3,0 cm dan 2,7 cm. Dari hasil uji daya sebar yang dilakukan menunjukkan bahwa ketiga formula tidak memenuhi standar mutu fisik uji daya sebar. Hal ini dikarenakan semakin banyak partikel scrub, maka daya sebar nya menurun. Banyaknya partikel scrub menyebabkan kerapatan yang lebih besar dibandingkan scrub dengan jumlah sedikit.

Sehingga formula 3 memiliki hasil daya sebar yang lebih rendah karena jumlah partikel scrubnya lebih banyak dari formula 1 dan formula 2, yaitu konsentrasi tepung beras 25%.



(a)

(b)

Gambar 3 Hasil Uji Daya Sebar (a) Proses penambahan beban 200 gram (b) Hasil sediaan setelah diberi beban

Tabel 4 Hasil pengamatan uji daya lekat

	Replikasi 1 (sekon)	Replikasi 2 (sekon)	Replikasi 3 (sekon)	Rata-rata (sekon)	
Formula 1	29	18	13	20 ± 8,185353	22,2
	16	33	20	23 ± 8,888194	
	44	15	12	23,6 ± 17,67295	
Formula 2	25	54	35	38 ± 14,73092	29,5
	19	28	17	21,3 ± 5,859465	
	29	27	32	29,3 ± 2,516611	
Formula 3	52	48	56	52 ± 4	48,6
	76	13	33	40,6 ± 32,19213	
	34	40	86	53,3 ± 28,44878	

Uji daya lekat berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa formula 3 memiliki hasil uji daya lekat yang lebih tinggi yaitu 48,6 sekon sedangkan formula 1 dan 2 memiliki hasil uji rata-rata 22,2 sekon dan 29,5 sekon. Dari hasil uji yang telah dilakukan menunjukkan bahwa formula 1, formula 2, dan formula 3 memenuhi standar mutu fisik uji daya lekat yaitu > 4 detik.



(a)

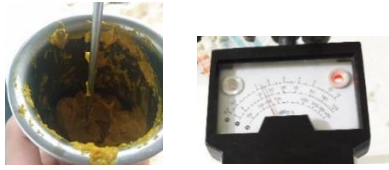
(b)

Gambar 4 Hasil Uji Daya Lekat (a) Proses penambahan beban 100 gram (b) Hasil sediaan setelah diberi beban

Tabel 5 Hasil pengamatan Uji Viskositas

	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Rata-rata	
Formula 1	25.000cps	20.000 cps	20.000 cps	21.666 cps ± 2886,751	24.444 cps
	25.000 cps	25.000 cps	25.000 cps	25.000 cps ± 0	
	30.000 cps	25.000 cps	25.000 cps	26.666 cps ± 2886,751	
Formula 2	30.000 cps	30.000 cps	30.000 cps	30.000 cps ± 0	32.444 cps
	30.000 cps	30.000 cps	30.000 cps	30.000 cps ± 0	
	39.000 cps	38.000 cps	35.000 cps	37.333 cps ± 2081,666	
Formula 3	50.000 cps	50.000 cps	50.000 cps	50.000 cps ± 0	48.888 cps
	50.000 cps	50.000 cps	60.000 cps	53.333 cps ± 5773,503	
	50.000 cps	40.000 cps	50.000 cps	43.333 cps ± 5773,503	

Uji viskositas berdasarkan tabel 5 menunjukkan hasil rata-rata viskositas formula 1, formula 2, dan formula 3 menggunakan viskosimeter Brookfield dengan spindle no 2. Hasil formula 1, formula 2 dan formula 3 yaitu 24.444 cps, 32.444 cps, 48.888 cps. Dari hasil uji yang telah dilakukan menunjukkan bahwa formula 1, formula 2, dan formula 3 memenuhi standar mutu fisik uji viskositas yaitu 2.000 – 50.000 cps (centipoise).



Gambar 5 Hasil Uji Viskositas menggunakan spindle no 2

Tabel 6 Hasil pengamatan uji pH

	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3	Rata-rata	
Formula	7,5	7,5	7,7	$7,56 \pm 0,11547$	
1	7,5	7,4	7,6	$7,5 \pm 0,1$	7,5
	7,5	7,4	7,5	$7,46 \pm 0,057735$	
Formula	7,8	7,8	7,8	$7,8 \pm 0$	
2	7,7	7,7	7,6	$7,67 \pm 0,057735$	7,6
	7,6	7,6	7,6	$7,6 \pm 0$	
Formula	7,5	7,7	7,7	$7,63 \pm 0,11547$	
3	7,5	7,4	7,5	$7,46 \pm 0,057735$	7,5
	7,6	7,6	7,5	$7,56 \pm 0,057735$	

Uji pH berdasarkan tabel 4.6 diperoleh hasil rata-rata pH formula 1 yaitu 7,5 , pH formula 2 yaitu 7,6 , sedangkan pH formula 3 yaitu 7,5. Dari hasil pH ketiga formula menunjukkan bahwa sediaan krim *body scrub* tidak memenuhi standar mutu fisik. Hal ini dikarenakan adanya alkalizing agent yang menyebabkan meningkatnya pH menjadi basa



(a)



(b)

Gambar 6 Hasil Uji pH (a) pengukuran pH aquadest, (b) Pengukuran pH sediaan

Tabel 7 Hasil pengamatan Uji Sentrifugasi

	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3
Formula 1	(+)	(+)	(+)
	(+)	(+)	(+)
	(+)	(+)	(+)
Formula 2	(+)	(+)	(+)
	(+)	(+)	(+)
	(+)	(+)	(+)
Formula 3	(+)	(+)	(+)
	(+)	(+)	(+)
	(+)	(+)	(+)

Keterangan :

(+) : krim tidak mengalami breaking atau stabil

(-) : krim mengalami breaking atau pecahnya krim

Uji sentrifugasi berdasarkan tabel 7 menunjukkan hasil uji sentrifugasi dari formula 1, formula 2, dan formula 3 menggunakan alat sentrifugasi dengan kecepatan 3750 rpm selang waktu 15 menit selama 5 jam, krim body scrub tidak mengalami pemisahan atau *breaking*. Sehingga krim body scrub memenuhi standar mutu yaitu stabil jika tidak terjadi breaking atau pemisahan



Gambar 7 Hasil Uji Sentrifugasi selama 5 jam

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian uji mutu fisik krim *body scrub* serbuk simplisia kunyit, temulawak, temugiring dan tepung beras dapat disimpulkan. Hasil mutu fisik krim *body scrub* serbuk simplisia kunyit (*Curcuma domestica* Val.), temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.), temugiring (*Curcuma heyneana*) dan tepung beras (*Oryza sativa* L.) dengan konsentrasi tepung beras 15%, 20%, 25% memenuhi syarat mutu fisik yang meliputi uji organoleptis, homogenitas, uji daya lekat, uji viskositas, dan uji sentrifugasi. Akan tetapi tidak memenuhi syarat untuk uji daya sebar dan uji pH pada ketiga formula dengan konsentrasi 15%, 20%, 25%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dipersembahkan untuk Akademi Putra Indonesia Malang.

DAFTAR RUJUKAN

Adiwijaya, Radita Danang. 2010. *Uji Enam Klon Unggul Temulawak (Curcuma Xanthorrhiza Roxb.) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Maksimum Pada Tanah Vertisol Di Kabupaten Sragen*. Skripsi tidak

diterbitkan. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.

Afifah,Evi. 2003. *Khasiat dan Manfaat Temulawak*. Jakarta : Agromedia Pustaka.

Ali, Nurul Fahmi; Hendra Stevani; Dwi Rachmawaty. 2019. *Formulasi dan Stabilitas sediaan body scrub Bedda Lotong dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin*. Jurnal Vol. XV No. 1, April 2019

Allen, L. V., 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients. Sixth Edition*. Rowe R. C., Sheskey, P. J., Queen, M. E., (Editor). London : Pharmaceutical Press and American Pharmacists Assosiation.

Alviyani, Elsiyatri Budi. 2012. *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Beras Putih (Oryza Sativa L. "Ciherang") dan Ekstrak Etanol Beras Hitam (Oryza Sativa L. "Cibeusi") dengan Menggunakan Metode DPPH (1,1 Diphenyl-2-Picrylhidrazyl) dan Formulasinya dalam Bentuk Gel*. Skripsi tidak diterbitkan. Bandung : Universitas Islam Bandung.

Ansel, H.C. 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Diterjemahkan oleh Ibrahim, F. Cetakan I. Jakarta : Universitas Indonesia Press.

Arbarini, Atikh. 2015. *Pengaruh Penambahan Ekstrak Rimpang Kencur pada*

- Tepung Beras terhadap Sifat Fisik Kosmetik Lulur Tradisional*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI. 2003. *Keputusan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.05.4.1745 Tentang Kosmetik*. Jakarta : BPOM.
- Depkes RI. 1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Garg, A., A. Deepika, S. Garg, and A. K. Singla. 2002. *Spreading of Semisolid Formulation*. USA : Pharmaceutical Technology. Pp 84-104.
- Hartati, S.Y., Balitro. 2013. *Khasiat Kunyit Sebagai Obat Tradisional dan Manfaat Lainnya*. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Jurnal Puslitbang Perkebunan. 19 : 5-9.
- Herliana, Ersi. 2013. *Penyakit asam urat kandas berkat herbal*. Jakarta : FMedia.
- Ismawan, Bambang. 2012. *Herbal Indonesia Berkhasiat*. Depok : PT. Trubus Swadaya.
- Maulida, Afitri Nur. 2015. *Uji Efektivitas Krim Ekstrak Temu Giring (Curcuma Heyneana Val.) Sebagai Tabir Surya Secara In Vitro*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Maulida, Ria; Any Guntari. *Pengaruh Ukuran Partikel Beras Hitam (Oryza Sativa L.) Terhadap Rendemen Ekstrak Dan Kandungan Total Antosianin*. Pharmacia, Vol. 5, No. 1, 2015: 9-16.
- Mubarq, Irfan Abdurrahman, 2013. *Kajian Potensi Bionutrien Caf dengan Penambahan Ion Logam terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi*. Skripsi tidak diterbitkan. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nihayati, Ellis. 2016. *Peningkatan Produksi dan Kadar Kurkumin Temulawak*. Malang : UB Media.
- Nurmalina, Rina; Bandung Valley. 2012. *24 Herbal Legendaris untuk Kesehatan Anda*. Jakarta : PT Gramedia
- Nuryani. 2013. *Potensi Substitusi Beras Putih dengan Beras Merah sebagai Makanan Pokok untuk Perlindungan Diabetes Melitu*. Skripsi tidak diterbitkan. Makasar : Universitas Hasanuddin.
- Pakki, Ermina; R., Syukur; Nursiah, H.; Sumarheni; D., Jusri. 2009. *Formulation of Cacao Bean (Theobroma cacao Linn) In Scrub Cream*. Jurnal Internasional.
- Prasetyo dan Entang Inorih. 2013. *Pengelolaan Budidaya Tanaman*

- Obat-obatan (Bahan Simplisia). Bengkulu : Fakultas Pertanian UNIB.
- Jakarta : PT Gramedia Pustaka Umum.
- Purba, E.Rinawati dan Martanto Martosupono. 2009. *Kurkumin sebagai senyawa antioksidan*. Tesis tidak diterbitkan. Salatiga : Universitas Kristen Satya Wacana.
- Ulung, Gagas. 2014. *Sehat Alami dengan Herbal : 250 Tanaman Berkhasiat Obat*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Umum.
- Said, Ahmad. 2007. *Khasiat dan manfaat kunyit*. Jakarta : Sinar Wadja Lestari.
- Utama, M. Zulman Harja. 2015. *Budidaya Padi Pada Lahan Marjinal*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Santoso, Hieronymus Budi. 1998. *Toga 2 Tanaman Obat Keluarga*. Yogyakarta : Kanisius.
- Wibowo, Sara Novita Victoria. 2017. *Analisis Karakteristik Distribusi Ukuran Partikel Seasoning Ayang Dihasilkan dari Penggunaan Gula Lokal di IFF – PT Essence Indonesia*. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang : Universitas Katolik Soegijapranata.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.CV.
- Winarto, W.P. 2004. *Khasiat dan Manfaat Kunyit*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Tranggono, Retno Iswari dan Fatma Latifah. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*.