

**EFEKTIVITAS BUAH MENGGUDU SEBAGAI PENJERNIH  
MINYAK JELANTAH**

***THE EFFECT OF NONI FRUIT AS PURIFIER OF  
JELANTAH OIL***

**<sup>1</sup> Mohammad Mifthahur Rizky, <sup>2</sup> Budiman, <sup>3</sup> Finta Amalinda**

<sup>1,2</sup>*Bagian KL-KK, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Palu  
(Email: mohmifthahurrizky\_110@yahoo.co.id)*

*(Email : budimankesling@gmail.com)*

<sup>3</sup>*Bagian Biostatistik, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Palu  
(Email : finta274866@gmail.com)*

**Alamat Korespondensi:**

Mohammad Mifthahur Rizky  
Fakultas kesehatan Masyarakat  
Universitas Muhammadiyah Palu  
Email: mohmifthahurrizky\_110@yahoo.co.id  
HP: +62 852-0179-3669

**ABSTRAK**

Penambahan simplisia mengkudu pada minyak jelantah sangat membantu (efektif) sebagai penjernih minyak jelantah. Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental, yaitu untuk mempelajari suatu fenomena dalam korelasi sebab-akibat, dengan cara memberikan suatu perlakuan pada subjek penelitian kemudian melihat dan mempelajari efek dari perlakuan tersebut. Tes organoleptik dilakukan oleh level favorit dari 7 panelis terbatas. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa persentase tingkat kesukaan warna, bau dan rasa adalah Simplisia mengkudu 30g, warna 100%, tidak berbau 71,42% dan tidak ada rasa 42,85%, simplisia mengkudu 50g warna 100%, tidak berbau 85,71% dan tidak ada rasa 71,42%, simplisia mengkudu 70g warna 100%, tidak berbau 42,85% dan tidak ada rasa 28,57%. Formulasi simplisia mengkudu yang paling banyak di sukai adalah simplisia mengkudu 50gram. Untuk penelitian selanjutnya, peneliti menyarankan agar menguji kadar asam lemak bebas, kadar air, bahan kimia dan bilangan asam dari minyak jelantah sebelum dan setelah pemurnian menggunakan simplisia mengkudu.

**Kata Kunci:** Minyak Jelantah dan Mengkudu

**ABSTRACT**

*The addition of simplicia mengkudu to cooking oil is very effective as a jelantah cooking oil. Type of research used is experimental research, which is to study a phenomenon in causal correlation by giving a treatment on the subject of the study then see and study the effects of the treatment. Organoleptic tests performed by the favorite level of 7 panelists. The results study indicate that the percentage of color favorite level, odor and taste is 30g solid, 30% color, odorless 71.42% and no taste 42.85%, simplicia mengkudu 50g 100% color,*

*odorless 85.71 % and no taste 71,42%, simplicia mengkudu 70g color 100%, no smell 42,85% and no taste 28,57%. The most preferred form of simplicia mengkudu is 50 gram. For further research, researchers suggested that testing the free fatty acid levels, moisture content, chemicals and acid numbers from cooking oil before and after purification using simplification mengkudu.*

**Keywords:** *Jelantah oil and Mengkudu*

## **PENDAHULUAN**

Minyak goreng merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia sebagai alat pengolah bahan-bahan makanan. Sebagian besar masyarakat Indonesia, menggunakan minyak goreng dengan berkali-kali pemakaian sebagai media untuk menggoreng (minyak jelantah) dengan tujuan penghematan. Minyak goreng akan menurun kualitasnya seiring dengan pemanasan yang berulang-ulang. Berbagai macam kerusakan akibat proses oksidasi, hidrolisis, polimerisasi dan reaksi dengan logam menyebabkan minyak menjadi berwarna kecoklatan, lebih kental, berbusa, berasap serta meninggalkan *odor* yang tidak disukai pada makanan hasil gorengan (Viantini & Yustinah, 2016).

Minyak goreng bekas bukan hanya sebagai media transfer panas ke makanan, tetapi juga sebagai makanan. Selama penggorengan sebagian minyak akan terabsorpsi dan masuk ke bagian luar bahan yang digoreng dan mengisi ruangan kosong yang semula diisi oleh air. Hasil penggorengan biasanya mengandung 5-40 % minyak. Mengonsumsi minyak yang rusak dapat menyebabkan berbagai penyakit seperti kanker, pengendapan lemak dalam pembuluh darah (*artherosclerosis*) dan penurunan nilai cerna lemak (Wijana, 2012).

Mengingat banyaknya efek buruk terhadap kesehatan akibat minyak goreng bekas, diperlukan adanya suatu terobosan baru. Upaya untuk mengolah minyak goreng bekas dalam rangka penghematan, namun tidak membahayakan kesehatan serta mudah dilakukan. Penjernihan minyak goreng bekas dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa bahan, salah satunya buah mengkudu. Mengkudu (*Morinda citrifolia*) dipercaya dapat memurnikan minyak goreng bekas karena memiliki zat antioksidan yang dapat menangkap radikal bebas dan mencegah terjadinya reaksi berantai (Mahmudatussa, 2013).

Kandungan antioksidan di dalam buah mengkudu yang terdiri dari xeronin, proxeronin dan asam askorbat dapat memurnikan minyak jelantah dari kandungan asam lemak bebas dan bilangan peroksida akibat penggunaan minyak goeng berulang kali pada suhu tinggi. Sehingga minyak tersebut aman untuk dipakai dan kualitasnya bisa kembali mendekati (minimal mendekati) kualitas minyak goreng yang masih baru (Barau,dkk, 2014).

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses pengindraan. Pengindraan diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Pengindraan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan. Kesadaran, kesan dan sikap terhadap rangsangan adalah reaksi psikologis atau reaksi subyektif. Pengukuran terhadap nilai / tingkat kesan, kesadaran dan sikap disebut pengukuran subyektif atau penilaian subyektif. Disebut penilaian subyektif karena hasil penilaian atau pengukuran sangat ditentukan oleh pelaku atau yang melakukan pengukuran (Itsagusman, 2013).

Panel terbatas terdiri dari 5-10 orang yang mempunyai kepekaan tinggi sehingga biasa lebih di hindari. Panelis ini mengenal dengan baik faktor-faktor dalam penilaian organoleptik dan mengetahui cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap hasil akhir. Keputusan diambil berdiskusi diantara anggota- anggotanya.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil judul “*Efektivitas Buah Mengkudu Sebagai Penjernih Minyak Jelantah*”

## **METODE PENELITIAN**

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental, yaitu untuk mempelajari suatu fenomena dalam korelasi sebab-akibat, dengan cara memberikan suatu perlakuan pada subjek penelitian kemudian melihat dan mempelajari efek dari perlakuan tersebut. Penelitian ini telah dilaksanakan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Palu. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei 2018. Penentuan sampel uji dilakukan menggunakan metode *purposive sampling*, dimana sampel uji dipilih berdasarkan jenis minyak goreng kemasan yang banyak digunakan oleh ibu-ibu rumah tangga.

### **Uji Kualitas**

- a) Uji kualitas minyak kemasan
- b) Uji kualitas minyak jelantah yang berasal dari minyak kemasan yang ditambahkan dengan simplisia mengkudu 30g, 50g, dan 70g. Untuk penentuan kualitas ini parameter yang diukur meliputi warna, bau, dan rasa.

## **Uji Organoleptik**

### **1. Warna**

Diambil minyak jelantah yang telah dijernihkan dengan ditambahkan simplisia mengkudu 30g, 50g, dan 70g secukupnya dan diletakkan di wadah yang bersih dan bening. Selanjutnya diamati warnanya. Untuk menentukan warna minyak tersebut, 7 orang panelis dipanggil untuk menentukan warna minyak jelantah setelah dijernihkan menggunakan mengkudu.

### **2. Bau**

Masing-masing minyak jelantah yang telah dijernihkan dengan ditambahkan simplisia mengkudu 30g, 50g, dan 70g dimasukkan ke dalam wadah tertutup, dikocok lalu dibuka, kemudian dicium pada jarak kira-kira 5-10 cm dari hidung. Kemudian dikebakkan kehidung panelis. Untuk menentukan bau minyak tersebut, 7 orang panelis dipanggil untuk mencium minyak jelantah tersebut, apakah minyak masih berbau tengik atau tidak.

### **3. Rasa**

Salah satu minyak jelantah yang telah dijernihkan dengan ditambahkan simplisia mengkudu 30g, 50g, dan 70g digunakan untuk menggoreng tahu. Untuk menentukan rasa tahu, 7 orang panelis dipanggil untuk mencoba tahu hasil gorengan tersebut, apakah tahu tetap disukai atau tidak. Sebelum panelis memakan tahu, panelis diharuskan minum air putih terlebih dahulu.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil Penjernihan Minyak Jelantah menggunakan Simplisia Mengkudu**

Minyak goreng jelantah dari minyak kemasan yang dijernihkan menggunakan simplisia mengkudu dengan tiga perlakuan. Perlakuan pertama menggunakan 250ml minyak jelantah di tambahkan simplisia mengkudu 30gram, Perlakuan kedua menggunakan 250ml minyak jelantah di tambahkan simplisia mengkudu 50gram, Perlakuan ketiga menggunakan 250ml minyak jelantah di tambahkan simplisia mengkudu 70gram.

Perbandingan ini diambil berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Itsagusman, 2013) dimana pada perbandingan ini hasil uji organoleptiknya lebih disukai. Selanjutnya campuran diaduk menggunakan sendok makan. Campuran yang telah diaduk kemudian didiamkan selama 15 menit, selanjutnya dipanaskan dipemanas air hingga suhu 50°C sambil diaduk hingga minyak berwarna jernih. Suhu 50°C digunakan agar tidak merusak kandungan yang ada pada campuran. Penyaringan campuran dilakukan menggunakan penyaring.

Hasil dari daur ulang minyak jelantah dengan menggunakan buah mengkudu, secara fisik terlihat warna minyak menjadi lebih muda. Hal ini dikarenakan kotoran yang terdapat dalam minyak jelantah, sebagian besar terserap oleh buah mengkudu.

### **Hasil Dari Uji Organoleptik**

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan (warna, bau dan rasa) terhadap minyak jelantah yang telah dimurnikan dengan mengkudu yang diwakili oleh 7 panelis, 5 orang laki-laki dan 2 perempuan. Panelis yang berjumlah 7 orang ini termasuk ke dalam Panel terbatas.

Panel terbatas terdiri dari 7 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku, tingkat sosial dan pendidikan. Panel terbatas hanya diperbolehkan menilai alat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan. Untuk itu, panel terbatas biasanya dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.

Metode yang digunakan pada uji ini, yaitu metode hedonik (kesukaan). Uji hedonik merupakan salah satu jenis uji penerimaan. Dalam uji ini panelis diminta mengungkapkan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau sebaliknya ketidaksukaan.

1. Tingkat kesukaan dan ketidaksukaan terhadap warna, bau dan rasa yang dihasilkan dari sampel minyak yang sudah dijernihkan dengan ditambahkan simplisia mengkudu sebanyak 30g, yaitu :

Berdasarkan tabel 1 (lampiran), dapat dijelaskan bahwa semua panelis dapat menentukan tingkat kesukaan dan ketidaksukaan pada minyak jelantah yang sudah dijernihkan dengan ditambahkan simplisia mengkudu 30g, yaitu :

- a) 100% warna minyak yang disukai 7 orang panelis,
- b) 71,42% tidak berbau minyak yang disukai 5 orang panelis dan
- c) 42,85% tidak berasa yang disukai 3 orang panelis.

Hal ini dapat dikatakan bahwa indikator panelis dapat menentukan tingkat kesukaan pada minyak jelantah berdasarkan uji organoleptik.

2. Tingkat kesukaan dan ketidaksukaan terhadap warna, bau dan rasa yang dihasilkan dari sampel minyak yang sudah dijernihkan dengan ditambahkan simplisia mengkudu sebanyak 50g, yaitu :

Berdasarkan tabel 2 (lampiran), dapat dijelaskan bahwa semua panelis dapat menentukan tingkat kesukaan dan ketidaksukaan pada minyak jelantah yang sudah dijernihkan dengan ditambahkan simplisia mengkudu 50g, yaitu :

- a) 100% warna yang disukai 7 orang panelis,

- b) 85,71% tidak berbau yang di sukai 6 orang panelis dan
- c) 71,42% tidak berasa yang di sukai 5 orang panelis.

Hal ini dapat dikatakan bahwa indikator panelis dapat menentukan tingkat kesukaan pada minyak jelantah berdasarkan uji organoleptik.

3. Tingkat kesukaan dan ketidaksukaan terhadap warna, bau dan rasa yang dihasilkan dari sampel minyak yang sudah dijernihkan dengan ditambahkan simplisia mengkudu sebanyak 70g , yaitu :

Berdasarkan tabel 3 (lampiran), dapat dijelaskan bahwa semua panelis dapat menentukan tingkat kesukaan dan ketidaksukaan pada minyak jelantah yang sudah dijernihkan dengan di tambahkan simplisia mengkudu 70g, yaitu :

- a) 100% warna yang di sukai 7 orang panelis ,
- b) 42,85% tidak berbau yang di sukai 3 orang panelis dan
- c) 28,57% tidak berasa yang di sukai 2 orang panelis.

Hal ini dapat dikatakan bahwa indikator panelis dapat menentukan tingkat kesukaan pada minyak jelantah berdasarkan uji organoleptik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa Penambahan simplisia mengkudu pada minyak jelantah sangat membantu (efektif) sebagai penjernih minyak jelantah tersebut. Dan tingkat kesukaan terhadap warna, bau dan rasa yang dihasilkan dari sampel minyak jelantah yang sudah dijernihkan dengan ditambahkan simplisia mengkudu sebanyak 30g, 50g, dan 70g, yaitu a) Dari semua panelis menentukan tingkat kesukaan pada minyak jelantah yang sudah dijernihkan dengan ditambahkan simplisia mengkudu 30g, warna 100% yang disukai 7 orang panelis, tidak berbau 71,42% yang disukai 5 orang panelis dan tidak berasa 42,85% yang disukai 3 orang panelis. b) Dari semua panelis menentukan tingkat kesukaan pada minyak jelantah yang sudah dijernihkan dengan ditambahkan simplisia mengkudu 50g warna 100% yang disukai 7 orang panelis, tidak berbau 85,71% yang disukai 6 orang panelis dan tidak berasa 71,42% yang disukai 5 orang panelis. c) Dari semua panelis menentukan tingkat kesukaan pada minyak jelantah yang sudah dijernihkan dengan ditambahkan simplisia mengkudu 70g warna 100% yang disukai 7 orang panelis, tidak berbau 42,85% yang disukai 3 orang panelis dan tidak berasa 28,57% yang disukai 2 orang panelis. 4) Formulasi simplisia mengkudu yang paling banyak disukai adalah simplisia mengkudu 50gram. Untuk itu saran yang direkomendasikan peneliti agar

menguji kadar asam lemak, kadar air, bahan kimia dan bilangan asam dari minyak jelantah sebelum dan setelah pemurnian menggunakan simplisia mengkudu.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Barau, F., Nuryanti, S., & Pursitasari, I. D. 2014. Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) Sebagai Pengadsorbi Minyak Jelantah. *Jurnal Akademika Kimia*.
- Fakultas Kesehatan Masyarakat, 2018. *Pedoman Penulisan dan Penilaian Skripsi*, Palu, Universitas Muhammadiyah Palu.
- Itsagusman. 2013 *Modul Penanganan Mutu Fisis: Pengujian Organoleptik.*: Program Studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah, Semarang.
- Mahmudatussa AI. 2013. Modul minyak. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia. hlm. 1-35.
- Viantini, F., & Yustinah, Y. 2016. Pengaruh Temperatur Pada Proses Pemurnian Minyak Goreng Bekas Dengan Buah Mengkudu. *jurnal konversi*.
- Wijana, S. Arif, H. & Nur H. 2012. *Tekno pangan: Mengolah Minyak Goreng Bekas*. Penerbit Trubus Agrisarana, Surabaya

## LAMPIRAN

**Tabel 1 Semua Panelis Untuk Menentukan Tingkat Kesukaan dan Ketidaksukaan Pada Minyak Jelantah Yang Sudah di Jernihkan Dengan di Tambahkan Simplisia Mengkudu 30 g**

No	Panelis	L/P	Warna	Tidak berbau	Tidak berasa
1.	RK	L	1	1	0
2.	NA	P	1	1	0
3.	WH	L	1	0	0
4.	AN	L	1	1	1
5.	FS	L	1	0	1
6.	WN	P	1	1	1
7.	EH	L	1	1	0

Sumber : Data primer, 2018

Keterangan : 1 Suka

0 Tidak suka

**Tabel 2. Semua Panelis Untuk Menentukan Tingkat Kesukaan dan Ketidaksukaan Pada Minyak Jelantah Yang Sudah di Jernihkan Dengan di Tambahkan Simplisia Mengkudu 50 g**

No	Panelis	L/P	Warna	Tidak berbau	Tidak berasa
1.	RK	L	1	1	1
2.	NA	P	1	1	1
3.	WH	L	1	0	1
4.	AN	L	1	1	1
5.	FS	L	1	1	0
6.	WN	P	1	1	0
7.	EH	L	1	1	1

Sumber : Data primer, 2018

Keterangan : 1 Suka

0 Tidak suka

**Tabel 3. Semua Panelis Untuk Menentukan Tingkat Kesukaan dan Ketidaksukaan Pada Minyak Jelantah Yang Sudah di Jernihkan Dengan di Tambahkan Simplisia Mengkudu 70g**

No	Panelis	L/P	Warna	Tidak berbau	Tidak berasa
1.	RK	L	1	0	0
2.	NA	P	1	0	0
3.	WH	L	1	0	0
4.	AN	L	1	1	1
5.	FS	L	1	0	0
6.	WN	P	1	1	1
7.	EH	L	1	1	0

Sumber : Data primer, 2018

Keterangan : 1 Suka

0 Tidak suka