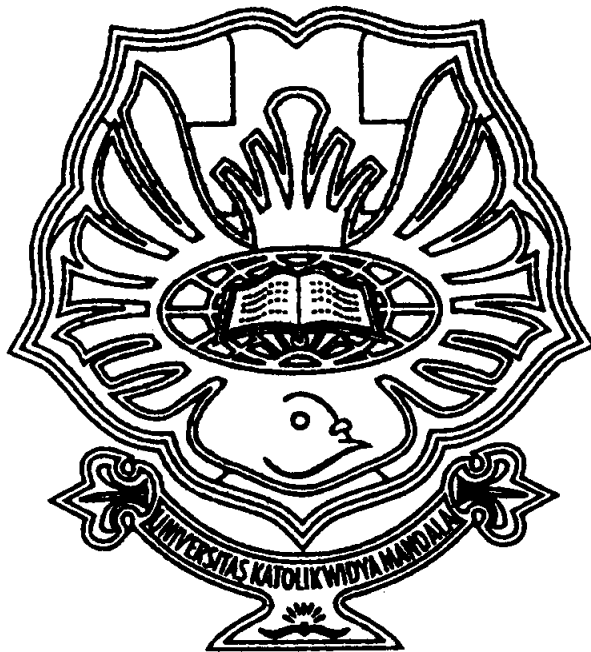


**KAJIAN PENGGUNAAN BENTONIT DAN ARANG
AKTIF PADA PROSES PENJERNIHAN
MINYAK GORENG CURAH**

SKRIPSI



OLEH :

AGATHA N. MANDE

6103094011

No. INDUK	1132 / 01
TGL TERIMA	16 - 04 - 01
B E T HADIAH	
No. BUKU	FTP Man K-1
KOPI KE	1 (satu)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

1999

**KAJIAN PENGGUNAAN BENTONIT DAN ARANG
AKTIF PADA PROSES PENJERNIHAN
MINYAK GORENG CURAH**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan**

OLEH:

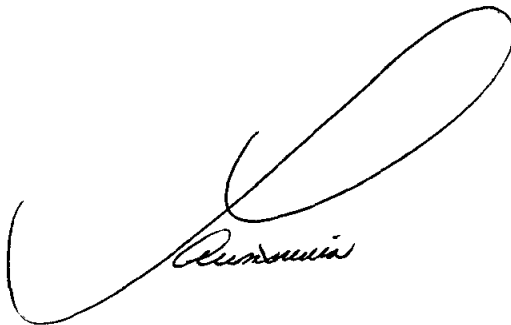
**AGATHA N. MANDE
94.7.003.26031.06077**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

1999

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah skripsi berjudul Kajian Penggunaan Bentonit dan Arang Aktif Pada Proses Penjernihan Minyak Goreng Curah yang ditulis oleh Agatha N. Mande telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read 'Joek Hendrasari A.', is positioned above the name of the first supervisor.

Pembimbing I: Ir. Joek Hendrasari A.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Susana Ristiarini', is positioned above the name of the second supervisor.

Pembimbing II: Ir. Susana Ristiarini, MSi.

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh: Agatha N. Mande

NRP: 6103094011

Telah disetujui pada tanggal Dan dinyatakan LULUS oleh

Ketua Tim Penguji:



Ir. Joek Hendrasari A.

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,



Ir. A. Murni Widjajaseputra, MS.

KATA PENGANTAR

Penulis memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penulisan skripsi ini tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan program pendidikan strata-1 di Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Widya Mandala, Surabaya.

Pada kesempatan ini penulisan juga menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Ir. Joek Hendrasari A. selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia membimbing dengan sabar.
2. Ir. Susana Ristiarini, MSi. selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia membimbing dengan sabar.
3. Ir. Ingani Widjajaseputra, MS selaku dosen wali yang selalu memberi semangat selama proses kuliah hingga dapat menyelesaikan kuliah dengan baik.
4. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu proses penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Gerardina Dewi Soekesi yang telah memberi semangat selama menjalani kuliah dan penyusunan skripsi.
6. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung hingga selesainya skripsi ini.

Surabaya, September 1999

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Persetujuan	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tinjauan Umum Minyak Goreng	4
2.1.1. Sifat Fisik dan Kimia Minyak	5
2.1.1.1. Sifat Fisik Minyak	5
2.1.1.2. Sifat Kimia Minyak	5
2.1.2. Proses Pembuatan Minyak Goreng	6
2.1.2.1. Proses Pemurnian	7
2.2. Kotoran Pada Minyak	7
2.3. Penjernihan	9

2.4. Bentonit	11
2.5. Arang Aktif	12
BAB III. HIPOTESA	15
Bab IV. Bahan dan Metode	16
4.1. Bahan	16
4.1.1. Bahan Baku	16
4.1.2. Bahan Pembantu	16
4.1.3. Bahan untuk Analisa	16
4.2. Alat	16
4.2.1. Alat Untuk Proses	16
4.2.2. Alat Untuk Analisa	17
4.3. Metode Penelitian	17
4.3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	17
4.3.2. Rancangan Percobaan	17
4.4. Pelaksanaan Percobaan	18
4.5. Pengujian dan Pengamatan	20
4.5.1. Pengujian kejernihan dengan Spektrofotometri	20
4.5.2. Pengujian Bilangan Peroksida	20
4.5.3. Pengujian Bilangan Iodin Cara Hanus	21
4.5.4. Pengujian Asam Lemak Bebas	22
4.5.5. Pengujian Warna dengan Lovibond Tintometer	22

4.5.6. Pengujian Rendemen	23
Bab V. Analisis Data dan Pembahasan	24
5.1. Rendemen	24
5.2. Kejernihan	26
5.3. Warna	29
5.4. Bilangan Peroksida	32
5.5. Asam Lemak Bebas	34
Bab VI Kesimpulan dan Saran	36
Daftar Pustaka	37
Lampiran	
Abstrak	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Standar Mutu Minyak Goreng Menurut Standar Industri Indonesia	4
Tabel 2.2. Karakteristik dan Komposisi Minyak Kelapa Sawit	6
Tabel 5.1. Rerata Nilai Rendemen Minyak goreng Curah Setelah Mengalami Proses Penjernihan	24
Tabel 5.2. Rerata Nilai Kejernihan Minyak goreng Curah Setelah Mengalami Proses Penjernihan	27
Tabel 5.3. Rerata Nilai Warna Minyak goreng Curah Setelah Mengalami Proses Penjernihan	30
Tabel 5.4. Rerata Bilangan Peroksida Minyak goreng Curah Setelah Mengalami Proses Penjernihan	33
Tabel 5.5. Rerata Kandungan Asam Lemak Bebas Minyak goreng Curah Setelah Mengalami Proses Penjernihan	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Proses Penjernihan Minyak Goreng Curah	19
Gambar 5.1. Histogram Rerata Rendemen Minyak Goreng Curah Setelah Mengalami Proses Penjernihan	25
Gambar 5.2. Histogram Rerata Nilai Kejernihan Minyak Goreng Curah Setelah Mengalami Proses Penjernihan	27
Gambar 5.3. Perbandingan Kejernihan Minyak Goreng Awal dengan Minyak yang Telah Mengalami Perlakuan	29
Gambar 5.4. Histogram Rerata Nilai Warna Minyak Goreng Curah Setelah Mengalami Proses Penjernihan	31
Gambar 5.5. Histogram Rerata Bilangan Peroksida Minyak Goreng Curah Setelah Mengalami Proses Penjernihan	33
Gambar 5.6. Histogram Rerata Asam Lemak Bebas Minyak Goreng Curah Setelah Mengalami Proses Penjernihan	35

ABSTRAK

Mande, Agatha N: "Kajian Penggunaan Bentonit dan Arang Aktif Pada Proses Penjernihan Minyak Goreng Curah"

Minyak Goreng ialah minyak yang diperoleh dengan cara pemurnian minyak nabati, yang dipergunakan sebagai bahan makanan. Di Indonesia pada umumnya minyak goreng dibuat dari bahan dasar daging buah kelapa sawit.

Minyak goreng yang belum dijernihkan mempunyai warna kuning kemerahan dan sedikit keruh yang kurang disukai oleh konsumen, minyak ini yang biasa disebut minyak goreng curah. Salah satu usaha untuk meningkatkan mutu minyak tersebut adalah dengan proses penjernihan. Proses penjernihan ini dapat dilakukan dengan menggunakan adsorben yaitu dengan arang aktif dan bentonit.

Arang aktif merupakan karbon yang mempunyai daya serap tinggi terhadap cairan atau gas dan merupakan adsorben yang baik untuk mineral dalam penjernihan minyak, selain itu tidak menimbulkan bau dan rasa terhadap minyak yang diberi perlakuan. Bentonit adalah suatu mineral lempung yang biasanya digunakan sebagai bahan pemucat dengan warna yang bervariasi mulai dari putih kekuningan sampai hitam.

Secara garis besar proses penjernihan minyak goreng curah ini dilakukan dengan mencampurkan arang aktif dan bentonit ke dalam minyak goreng curah dengan mutu terendah yaitu mutu 3 dan dipanaskan pada suhu 80°C selama 20 menit kemudian disaring.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi arang aktif dan bentonit terhadap kejernihan minyak goreng curah.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 1 faktor dan 5 kali ulangan yang terdiri 5 level dengan kombinasi konsentrasi arang aktif dan bentonit: 10% dan 30%, 15% dan 25%, 20% dan 20%, 25% dan 15%, 30% dan 10%. Pada data yang menunjukkan beda nyata dilakukan analisis data lebih lanjut dengan menggunakan metode *Duncan's Multiple Range Test*.

Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengujian kejernihan, bilangan peroksida, asam lemak bebas, warna dan rendemen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil terbaik dalam pengamatan rendemen, kejernihan dan warna adalah pada kombinasi arang aktif 10% dan bentonit 30%. Sedangkan dari pengamatan bilangan peroksida dan asam lemak bebas kombinasi terbaik adalah pada konsentrasi arang aktif 30% dan bentonit 10%.

Kesimpulan yang dapat diambil adalah arang aktif dan bentonit efektif dalam memperbaiki kejernihan, mengurangi kandungan peroksida dan asam lemak bebas pada proses penjernihan.