

**PENGARUH KONSENTRASI NaOH DAN JENIS ASAM LEMAK TERHADAP
SIFAT FISIK SABUN SEBAGAI SUMBER BELAJAR**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai derajat S-1



**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA**

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-778/Un.02/DT/PP.00.9/03/2025

Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Konsentrasi NaOH Dan Jenis Asam lemak Terhadap Sifat Fisik Sabun Sebagai Sumber Belajar

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ERBANINGSIH
Nomor Induk Mahasiswa : 21104060008
Telah diujikan pada : Senin, 10 Maret 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Laili Nailul Muna, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 67d108e5b0e08



Penguji I

Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, S.Pd.,
M.Pd.

SIGNED

Valid ID: 67d295b36051e



Penguji II

Nina Hamidah, S.Si. M.A.
SIGNED

Valid ID: 67d272bf0880

Yogyakarta, 10 Maret 2025

UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 67d21cfb2749b



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI/BEBAS PLAGIASI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Erbaningsih
NIM : 21104060008
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pengaruh Konsentrasi NaOH Dan Jenis Asam Lemak Terhadap Sifat Fisik Sabun Sebagai Sumber Belajar" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah dinalisis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 12 Maret 2025



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

NOTA DINAS PEMBIMBING

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Erbaningsih
Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Erbaningsih
NIM : 21104060008
Judul skripsi : Pengaruh Konsentrasi NaOH Dan Jenis Asam Lemak Terhadap Sifat Fisik Sabun Sebagai Sumber Belajar

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 12 Maret 2025
Pembimbing,

Laili Nailul Muna, M.Sc.
NIP. 19910820 201903 2 018

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

NOTA DINAS KONSULTAN I



FM-UINSK-BM-05-04/R0

NOTA DINAS KONSULTAN I

Hal : Skripsi Erbaningsih

Kepada :

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Erbaningsih

NIM : 21104060008

Judul skripsi : Pengaruh Konsentrasi NaOH Dan Jenis Asam Lemak Terhadap Sifat Fisik Sabun Sebagai Sumber Belajar

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 12 Maret 2025
Konsultan I,

Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati. S.Pd., M.Pd.
NIP. 19840901 200912 2 004

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

NOTA DINAS KONSULTAN II

 UIN Sunan Kalijaga

 FM-UINSK-BM-05-04/R0

NOTA DINAS KONSULTAN II

Hal : Skripsi Erbaningsih
Kepada :
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

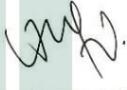
Nama : Erbaningsih
NIM : 21104060008
Judul skripsi : Pengaruh Konsentrasi NaOH Dan Jenis Asam Lemak Terhadap Sifat Fisik Sabun Sebagai Sumber Belajar

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat kami sampaikan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 12 Maret 2025
Konsultan II,


Nina Hamidah, S.Si, M.A.
NIP. 19770630 200604 2 001

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

PENGARUH KONSENTRASI NaOH DAN JENIS ASAM LEMAK TERHADAP SIFAT FISIK SABUN SEBAGAI SUMBER BELAJAR

Oleh:

Erbaningsih

NIM. 21104060008

Kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan dapat mengimplementasikan keilmuannya dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam lingkungan masyarakat. Pendidik juga dituntut dapat menerapkan pembelajaran kimia yang bersifat kontekstual dalam konstruksi pengetahuan. Oleh karena itu, peserta didik membutuhkan sumber belajar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat terbantu dalam proses pembelajaran. Sabun adalah salah satu contoh produk yang berkaitan dengan materi ilmu kimia yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Sabun merupakan produk pembersih yang dibuat dengan mereaksikan antara basa natrium dengan asam lemak dengan reaksi kimia. Reaksi kimia pembuatan sabun disebut reaksi saponifikasi dengan bahan utama NaOH dan asam lemak yang bisa dibuat dengan variasi konsentrasi NaOH dan variasi jenis asam lemak yang terkandung dalam minyak untuk menentukan kualitas sabun yang baik. Peneliti melakukan penelitian mengenai pengaruh variasi konsentrasi NaOH dan jenis asam lemak dalam minyak terhadap sifat fisik sabun padat sebagai sumber belajar peserta didik. Hal ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi NaOH dan jenis asam lemak yang sesuai sehingga dapat menghasilkan produk sabun dengan kualitas baik. Selain itu, peserta didik dapat menjadikan materi pada proses pembuatan sabun sebagai sumber belajar yang sesuai dengan kurikulum pada pembelajaran kimia.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Analisis kurikulum dan hambatan pembelajaran kimia dilakukan melalui studi literatur dan wawancara terhadap guru kimia. Pembuatan sabun dengan variasi konsentrasi NaOH dan jenis asam lemak dilakukan dengan penelitian eksperimen laboratorium. Berdasarkan hasil penelitian, sabun dengan variasi konsentrasi NaOH didapatkan sabun dengan kualitas baik dengan kadar konsentrasi NaOH 23%. Hasil percobaan menunjukkan uji organoleptik berwarna kuning, beraroma melon dan bertekstur padat. Uji pH dengan hasil

rata-rata 10, dan uji tinggi busa dihasilkan rata-rata nya sekitar 5,8 cm. Sedangkan pada sabun dengan variasi jenis asam lemak didapatkan sabun yang terbaik pada formulasi M1. Hasil uji organoleptik menunjukkan warna sabun putih, aroma melon dan bertekstur padat, uji pH didapatkan hasil rata-ratanya sebesar 10, dan uji tinggi busa didapatkan hasil rata-rata tinggi busa sebesar 5,5 cm. Berdasarkan analisis kurikulum, prosedur pembuatan sabun dapat dikaitkan dengan KD 3.9 dan 4.9 materi kimia organik sebagai sumber belajar bagi peserta didik pada sub bab materi ester.

Kata kunci: Sabun, NaOH, Saponifikasi, Kurikulum



HALAMAN MOTTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah
kesulitan itu ada kemudahan”

(QS.Al-Insyirah :5-6)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat sehat dan nikmat sempat. Saya bersaksi bahwa tidak ada Tuhan selain Allah dan bahwa Muhammad adalah hamba dan Rasul-Nya. Sholawat serta salam selalu kita aturkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarganya, dan sahabat yang selalu kita tunggu syafa'atnya di yaumul akhir nanti. Aamiin.

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Bapak Muhamadi Ibu Suwiyatsih, Arif Rahmad dan Erbaningrum
Sebagai keluarga tercinta

Terima kasih untuk do'a dan dukungan baik dukungan moril maupun materil serta kasih sayang yang tak terhingga untuk penulis.

Almamater tercinta:

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta memberikan nikmat sempat dan nikmat sehat sehingga atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi NaOH Dan Jenis Asam Lemak Terhadap Sifat Fisik Sabun Sebagai Sumber Belajar”. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengubah zaman jahiliyah menjadi zaman yang penuh berkah.

Tak lupa penulis ucapan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung baik secara moril maupun materiil hingga terselesaiannya skripsi ini. Tanpa bantuan dan kerjasama dari seluruh pihak, skripsi tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, sebagai rasa hormat dan ucapan terimakasih atas segala bantuan maka penulis ucapkan kepada:

1. Ibu Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, S.Pd. M.Pd., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.
2. Ibu Laili Nailul Muna, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Skripsi (DPS) yang telah membimbing, mengarahkan, memberikan motivasi, nasihat serta dengan sabar mengingatkan penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta atas seluruh ilmu yang sangat luar biasa selama masa perkuliahan.
4. Bapak dan Ibu Tenaga Pendidik Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga yang senantiasa membantu dalam mengurus segala administrasi dalam penyelesaian tugas akhir.
5. Bapak dan Ibu Guru Kimia SMA yang sudah berkenan diwawancara, telah berkenan diwawancara dan memberikan ilmu serta pengalaman berharga selama proses penelitian ini.
6. Orang tua tercinta Bapak Muhamdi dan Ibu Suwiyatih yang telah memberikan segalanya yang terbaik untuk pendidikan anaknya sehingga bisa berada di titik yang paling terbaik dalam hidup.
7. Kakakku Arif Rahmad dan adikku (*my twin*) Erbaningrum yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.

8. Simbah Kakung Muh Sahlan, yang selalu mendoakan cucunya supaya lancar dalam menjalankan studinya dan berhasil meraih cita-citanya.
9. Mama Suminten yang sudah membantu dalam hal materi.
10. Sepupu Ari Nur Yani dan Indri Wijaya yang selalu membantu dalam hal apapun.
11. Sahabat seperjuangan Emylia Indri Astuti yang telah membantu selama pengambilan data penelitian, selalu mendengarkan segala keluh kesah, dan selalu memberikan motivasi.
12. Seluruh keluarga Pendidikan Kimia 2021 dan semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan belum sempurna, sehingga penulis mengharapkan segala kritik dan saran demi terwujudnya hasil yang maksimal. Penulis juga berharap, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 25 Februari 2025

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	II
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI/BEBAS PLAGIASI.....	III
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	IV
NOTA DINAS KONSULTAN I	V
NOTA DINAS KONSULTAN II.....	VI
ABSTRAK	VII
HALAMAN MOTTO.....	IX
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	X
KATA PENGANTAR	XI
DAFTAR ISI.....	XIII
DAFTAR TABEL	XV
DAFTAR GAMBAR	XVI
DAFTAR LAMPIRAN.....	XVII
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
1. Kurikulum 2013	7
2. Sumber Belajar	8
3. Reaksi Saponifikasi.....	11
4. Sabun	12
5. Lemak	15
6. Formulasi Pembuatan Sabun Padat.....	17
B. Kajian Penelitian Yang Relevan	20
C. Kerangka Berpikir	20
BAB III METODE PENELITIAN	22

A. Jenis Penelitian	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Tahap Menyusun Desain Eksperimen	23
D. Analisis Kurikulum dan Kompetensi Dasar 2013	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Analisis Pengaruh Kadar Konsentrasi NaOH Terhadap Kualitas Sabun Padat... 27	
1. Proses Pembuatan Sabun	27
2. Proses Pengujian Sabun	30
B. Analisis Pengaruh Variasi Jenis Asam Lemak dalam Minyak Terhadap Kualitas Sabun Padat.....	35
1. Proses Pembuatan Sabun	35
2. Proses pengujian sabun	36
C. Analisis Keterkaitan Proses Pembuatan Sabun Padat Sebagai Sumber Belajar.. 41	
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	44
A. Kesimpulan	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	62



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

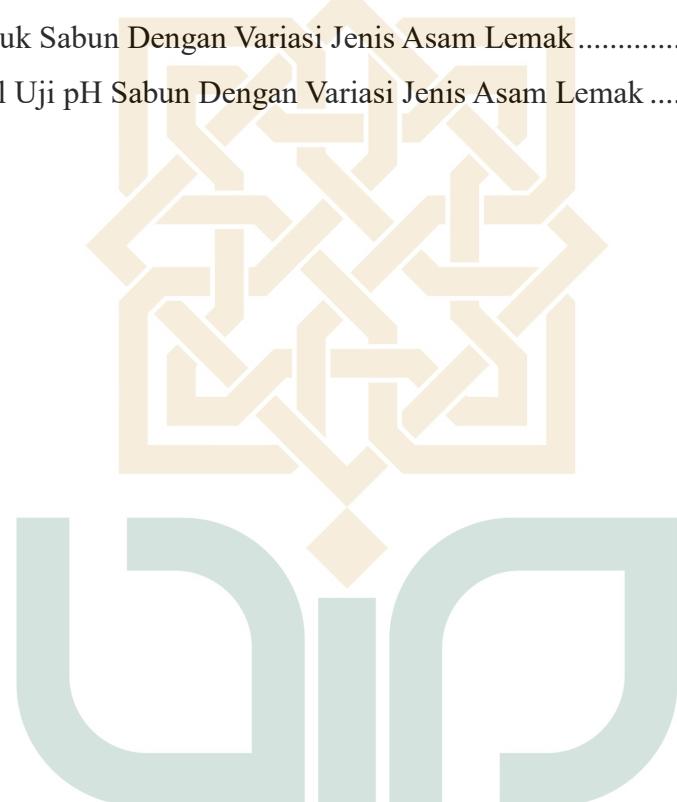
Tabel 3.1 Formulasi Sediaan Sabun Padat Dengan Variasi Konsentrasi NaOH.....	23
Tabel 3.2 Formulasi Sediaan Sabun Padat Dengan Variasi Jenis Asam Lemak.....	24
Tabel 4.1 Data Hasil Uji Organoleptik Sabun Dengan Variasi Konsentrasi NaOH	31
Tabel 4.2 Hasil Uji Tinggi Busa Sabun Dengan Variasi Konsentrasi NaOH	34
Tabel 4.3 Data Hasil Uji Organoleptik Sabun Dengan Variasi Jenis Asam Lemak	37
Tabel 4.4 Hasil Uji Tinggi Busa Sabun Dengan Variasi Jenis Asam Lemak.....	40
Tabel 4.5 Kompetensi Dasar.....	42



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Reaksi Saponifikasi	12
Gambar 2.2 Struktur Asam Lemak Jenuh.....	16
Gambar 2.3 Struktur Asam Lemak Tak Jenuh.....	16
Gambar 4.1 Mekanisme Pembentukan Sabun	28
Gambar 4.2 Produk Sabun Dengan Variasi Konsentrasi NaOH.....	30
Gambar 4.3 Hasil Uji pH Sabun Dengan Variasi Konsentrasi NaOH.....	32
Gambar 4.4 Produk Sabun Dengan Variasi Jenis Asam Lemak	37
Gambar 4.5 Hasil Uji pH Sabun Dengan Variasi Jenis Asam Lemak	39



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

A. Lampiran 1. Tahap Percobaan	62
B. Lampiran 2. Modul Praktikum	65
C. Lampiran 3. Surat Izin Wawancara	75
D. Lampiran 4. Kompetensi Dasar Kurikulum 2013	77
E. Lampiran 5. Surat Pernyataan Bebas Pustaka	84
F. Lampiran 6. Curriculum Vitae	85



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perubahan kurikulum dari 2006 menjadi Kurikulum 2013 diharapkan dapat mengisi kekosongan yang ditinggalkan oleh kurikulum sebelumnya (Machali & Hidayat, 2016). Kurikulum 2013 dimaksudkan untuk menyeimbangkan pengembangan dan penguatan sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Ritonga, 2018). Kurikulum 2013 bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan komunikatif siswa. Oleh karena itu, siswa didorong untuk melakukan observasi, bertanya, bernalar, dan mengomunikasikan hasil belajarnya (Muhammedi, 2016). Kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Tuntutan kurikulum 2013 disesuaikan dengan objek fenomena sosial, budaya, dan lingkungan yang melingkapinya (Redhana, 2019). Salah satu upaya tercapainya kurikulum 2013 karena adanya dukungan dari faktor sarana dan bahan belajar yang dimanfaatkan oleh pendidik dalam proses pembelajaran (Astuti et al., 2018). Selain itu dalam pembelajaran kimia di SMA/MA tidak hanya berfokus pada aspek pemahaman dan pengetahuan saja, namun dibutuhkan aspek analisis, sintesis, dan aplikasi untuk mengembangkan kreativitas dalam menalar dan memecahkan masalah (Ernita & Adawiah, 2016). Untuk itu diperlukan kreativitas dalam pemanfaatan media pembelajaran sebagai sumber belajar dengan melakukan percobaan di laboratorium sekolah pada materi kimia.

Pembelajaran kimia menjadi salah satu materi yang dianggap sulit oleh peserta didik dalam proses pembelajaran (Lubis & Ikhsan, 2015). Pembelajaran kimia biasanya hanya berfokus pada aspek pengetahuan dan pemahaman. Akan tetapi pada pembelajaran kimia juga dibutuhkan proses pembelajaran yang aktif saat mencari, menciptakan, menganalisis serta memakai pengetahuannya selama memahami suatu konsep atau rancangan dalam pembelajaran tanpa bantuan dari guru selama proses pembelajaran (M. Sinaga & Silaban, 2020). Untuk mengatasi hal tersebut, pendidik harus mampu membangun media pembelajaran yang membantu siswa memahami konsep kimia (Sari et al., 2022). Oleh karena itu, pendidik dapat menggunakan berbagai sumber belajar yang digunakan dalam

proses pembelajaran yang sesuai dengan mata pembelajaran yang diajarkan. Seperti penelitian yang dilakukan (Nursal et al., 2023) dan (Fitriana & Fitri, 2020) bahwa pada pembelajaran lemak akan lebih menarik apabila pembelajaran dilakukan dengan cara praktikum. Karena dengan menggunakan metode praktikum diharapkan bisa menaikkan keterampilan dan minat peserta didik terhadap pembelajaran kimia. Konsep kimia yang abstrak membuat materi pembelajaran kimia menjadi sulit dipahami jika hanya disampaikan secara teoritis. Oleh karena itu, diperlukan teknik pembelajaran yang inovatif untuk dapat menjelaskan fenomena kimia secara nyata dan mudah dipahami (SIMATUPANG, 2021). Selain itu, pembelajaran juga dapat dilakukan dengan menghubungkan isi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari (Widyasanti et al., 2017).

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu sebagian pelajar di SMAN 03 Kota Bengkulu masih mengalami kesulitan pada materi kimia. Hal ini dikarenakan metode pendekatan ceramah digunakan untuk penyampaian materi. Akibatnya, siswa menjadi bosan, dan minat serta kemauan belajar mereka menurun (Putri et al., 2021). Selain itu, mereka juga berpendapat bahwa belajar kimia akan lebih mudah jika materi kimia dihubungkan dengan pengalaman sehari-hari. Sedangkan menurut hasil wawancara terhadap guru kimia di Kabupaten Bantul, bahwa pada pembelajaran kimia pada materi lipid terutama materi reaksi saponifikasi belum pernah dilakukan praktikum. Hal ini disebabkan karena adanya kendala mengenai sumber belajar berupa praktikum, bahan praktikum serta waktu pembelajaran. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Kadarohman et al., 2015) bahwa pembelajaran melalui metode praktikum dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran kimia. Salah satu materi kimia yaitu materi lipid dapat dipelajari melalui kegiatan praktikum berupa reaksi saponifikasi pembuatan sabun (Arniezca et al., 2018).

Sabun adalah bahan pembersih kulit yang terbuat dari reaksi kimia antara lemak atau minyak, dengan basa natrium atau basa kalium. Proses reaksi kimia ini disebut reaksi saponifikasi dan menghasilkan zat yang dapat mengangkat kotoran dan minyak dari kulit tanpa menyebabkan iritasi (Badan Standardisasi Nasional, 2016). Berdasarkan bentuknya, sabun dapat dibedakan menjadi dua

yaitu sabun pada (batang) dan sabun cair (Wathoni & Susanto, 2021). Sabun diperoleh melalui proses saponifikasi dengan memerlukan basis. Basis merupakan bahan dasar pembuatan sabun yang berawal dari asam lemak serta alkali (Asnani et al., 2019). Zat alkali yaitu NaOH, akan menghasilkan sabun padat atau batangan, sedangkan aplikasi bahan kimia KOH akan menghasilkan formulasi sabun cair. Sabun batangan adalah jenis sabun yang paling umum digunakan oleh masyarakat. Karena sabun batangan lebih murah, lebih tahan lama karena tidak cepat kering dan lebih mudah disimpan (Keswara et al., 2017). Pada penelitian ini menggunakan basa alkali berupa natrium hidroksida (NaOH). Dalam pembuatan sabun, konsentrasi natrium hidroksida juga dapat mempengaruhi kualitas sabun yang dihasilkan (P. P. A. L. Dewi & Setyawan, 2023). Selain itu asam lemak yang terkandung dalam minyak juga bahan utama dalam proses pembuatan sabun.

Lemak atau minyak yang digunakan pada saat proses saponifikasi pada pembuatan sabun dapat berupa lemak hewani ataupun nabati (Sukeksi, Andy Junianto Sidabutar, et al., 2017). Lemak menjadi materi kimia yang menarik apabila proses pembelajarannya melalui metode praktikum pembuatan sabun di kehidupan sehari-hari yang diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik. Asam lemak merupakan komponen utama dalam penyusun lemak dan minyak, sehingga pemilihan jenis minyak yang akan digunakan dalam pembuatan sabun merupakan hal yang penting dan harus diperhatikan (Hasana et al., 2022). Jenis asam lemak memiliki pengaruh yang berbeda-beda terhadap kualitas sabun. Minyak yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari minyak zaitun, minyak jagung , dan minyak kelapa sawit. Pemilihan jenis minyak ini dikarenakan manfaatnya untuk kesehatan fisik, kecantikan wajah, rambut, mengatasi kulit kering dengan menghilangkan sel kulit mati dan menghidrasi kulit bersisik, serta mengatasi berbagai masalah penyakit (Hutapea, 2019).

Minyak kelapa sawit digunakan karena mengandung asam lemak jenuh berupa asam palmitat, asam stearat dan asam miristat, sedangkan asam lemak tak jenuh seperti asam linoleat dan asam oleat (Izhar & Moeljadi, 2015a). Penelitian yang dilakukan oleh (Islamiah et al., 2021) bahwa minyak kelapa sawit mengandung asam palmitat yang cukup tinggi. Asam palmitat ini membuat sabun menjadi padat sehingga dapat bertahan lebih lama setelah digunakan (Khuzaimah,

2018). Selain itu asam palmitat menghasilkan busa yang stabil. Minyak zaitun digunakan pada penelitian ini karena mengandung asam lemak jenuh seperti asam palmitat dan asam stearat, sedangkan asam lemak tak jenuh seperti asam oleat dan asam linoleat (Nurhasanah et al., 2019). Berdasarkan penelitian (Dhofir et al., 2017) minyak zaitun mengandung asam oleat yang tinggi. Kandungan asam oleat dimanfaatkan untuk kesehatan kulit, kecantikan wajah, rambut, mengatasi kulit kering dengan menghilangkan sel kulit mati dan menghidrasi kulit bersisik, serta mengatasi berbagai masalah penyakit (Hutapea, 2019). Selain itu asam oleat dapat digunakan sebagai pelembab pada produk sabun serta dapat mengurangi kekeringan pada kulit (L. K. Dewi et al., 2024). Selain minyak kelapa sawit dan minyak zaitun, penelitian ini juga menggunakan minyak jagung. Minyak jagung mengandung asam lemak jenuh seperti asam palmitat dan asam stearat, sedangkan asam lemak tak jenuh seperti asam oleat dan asam linoleat (Widyasaputra et al., 2022). Menurut penelitian (Dwiputra, 2015a) minyak jagung mengandung asam linoleat yang tinggi dan dapat membantu proses penggantian sel kulit mati. Selain itu, minyak jagung memiliki banyak manfaat untuk kulit, termasuk membantu mencegah penuaan, meredakan iritasi, dan melembabkan kulit kering (Gusviputri, 2013a).

Berdasarkan informasi tentang pengaruh konsentrasi NaOH dan manfaat jenis minyak, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Pengaruh Konsentrasi Naoh dan Asam Lemak Terhadap Kualitas Sabun sebagai Sumber Belajar. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kualitas sabun dengan formulasi dari variasi konsentrasi NaOH dan variasi asam lemak dalam minyak yang dibuktikan dengan pengujian organoleptik, uji pH, dan uji tinggi busa. Sehingga hasil dari percobaan ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar bagi peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kurikulum 2013 mengharapkan peserta didik dapat menerapkan keilmuannya dalam kehidupan sehari-hari

2. Variasi kadar NaOH dan jenis asam lemak dapat mempengaruhi sifat fisik sabun padat
3. Pembuatan sabun padat dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran kimia.

C. Batasan Masalah

Peneliti membatasi permasalahan berdasarkan identifikasi masalah diatas. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat fokus dan optimal dalam melakukan penelitian. Penelitian ini menjawab permasalahan yang berkaitan dengan “Pengaruh Konsentrasi NaOH dan Jenis Asam Lemak dalam Minyak Terhadap Sifat Fisik Sabun Padat Sebagai Sumber Belajar Peserta Didik”. Maka dari itu penulis membatasi masalah hanya pada:

1. Kurikulum 2013
2. Jenis asam lemak dalam minyak
3. Analisis terhadap variasi konsentrasi NaOH pada sabun padat
4. Analisis terhadap variasi jenis asam lemak dalam minyak zaitun, jagung dan kelapa sawit pada sabun padat
5. Pembuatan sabun digunakan sebagai sumber belajar peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan analisis latar belakang masalah, peneliti merumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh variasi kadar konsentrasi NaOH terhadap sifat fisik sabun padat?
2. Bagaimana pengaruh jenis asam lemak yang terkandung dalam minyak zaitun, jagung, dan kelapa sawit terhadap sifat fisik sediaan sabun padat yang dihasilkan?
3. Bagaimana potensi dari formulasi sediaan sabun padat dengan variasi konsentrasi NaOH dan variasi jenis minyak sebagai alternatif sumber belajar siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui pengaruh kadar konsentrasi NaOH terhadap sifat fisik sabun padat.
2. Mengetahui pengaruh jenis asam lemak dalam minyak zaitun, kelapa sawit dan minyak jagung terhadap sifat fisik sabun padat.
3. Mengetahui pembuatan sabun sebagai sumber belajar siswa yang sesuai dengan pembelajaran kimia sekolah.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Hasil penelitian dapat dijadikan referensi dalam meningkatkan proses pembelajaran.

2. Bagi Guru

Dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan materi pembelajaran kimia dan sebagai sumber belajar siswa.

3. Bagi Siswa

Diharapkan mampu dapat mendukung pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran

4. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah wawasan dan mengembangkan pengetahuan dari penelitian serta memberikan pengalaman dalam proses pembuatan sabun dengan variasi konsentrasi NaOH dan variasi jenis asam lemak dalam minyak.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sabun padat dengan variasi konsentrasi NaOH dan jenis asam lemak dapat dibuat dengan mereaksikan minyak dan basa alkali (NaOH).
2. Berdasarkan percobaan jumlah konsentrasi NaOH dan jenis asam lemak sangat berpengaruh terhadap kualitas sabun, hal ini dapat dilihat dari uji yang dilakukan yakni uji organoleptik, uji pH, dan uji tinggi busa. Kualitas sabun yang baik dihasilkan dengan jumlah konsentrasi NaOH 30% dan jenis asam lemak berupa asam plamitit yang terkandung dalam minyak kelapa sawit dengan jumlah minyak paling banyak.
3. Berdasarkan hasil analisis kurikulum 2013, materi pembelajaran kimia yang sesuai dengan proses pembuatan sabun tersusun secara runtut sehingga memudahkan peserta didik memahami pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan, penelitian ini memberikan beberapa saran yaitu sebagai berikut:

1. Proses pembuatan sabun dapat dijadikan sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran kimia di sekolah
2. Penelitian ini terbatas dalam penggunaan kadar alkali yang tepat untuk formulasi sabun padat.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2012). Pembelajaran berbasis pemanfaatan sumber belajar. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran*, 12(2).
- Ainiyah, R., & Utami, C. R. (2020). Formulasi sabun karika (*Carica pubescens*) sebagai sabun kecantikan dan kesehatan. *AGROMIX*, 11(1), 9–20.
<https://doi.org/10.35891/agx.v11i1.1652>
- Ali, R. (2017). Efektifitas metode qiroati dalam meningkatkan kemampuan membaca alquran siswa SDIT Bunayya Medan. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sosial Humaniora*, 2(1), 179–186.
- Alif, L., & Krisnawati, M. (2020). EKSPERIMENT SABUN MANDI PADAT DENGAN PENAMBAHAN SARI BELIMBING WULUH DAN DAUN. *Beauty and Health Education*, 9(1), 158–163.
<https://doi.org/10.15294/bbhe.v9i1.36824>
- Amri, S. (2013). Pengembangan dan model pembelajaran dalam kurikulum 2013. *Jakarta: Prestasi Pustaka*, 2(1), 88–92.
- Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Apriyani, N. (2017). Penurunan Kadar Surfaktan dan Sulfat dalam Limbah Laundry. *Media Ilmiah Teknik Lingkungan*, 2(1), 37–44.
<https://doi.org/10.33084/mitl.v2i1.132>
- Arniezca, E. Y., Muharini, R., & Lestari, I. (2018). Pengembangan suplemen bahan ajar kimia organik II pada materi saponifikasi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 8(1). <https://doi.org/10.26418/jppk.v8i1.30801>

- Asnani, A., Delsy, E. V. Y., & Diastuti, H. (2019). Transfer teknologi produksi natural soap-base untuk kreasi sabun suvenir. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 4(2), 129. <https://doi.org/10.22146/jpkm.33581>
- Astuti, D. A., Haryanto, S., & Prihatni, Y. (2018a). Evaluasi implementasi kurikulum 2013. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 6(1), 7. <https://doi.org/10.30738/wd.v6i1.3353>
- Astuti, D. A., Haryanto, S., & Prihatni, Y. (2018b). Evaluasi implementasi kurikulum 2013. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 6(1), 7. <https://doi.org/10.30738/wd.v6i1.3353>
- Ataya, F., & Rohman, A. (2022). Optimization of Bentonite Bar Soap Formula with Combination of Coconut Oil and Soybean Oil Using Simplex Lattice Design Method. *Journal of Food and Pharmaceutical Sciences*, 666–680. <https://doi.org/10.22146/jfps.5302>
- Atikah, W. S., Muslim, I., & Madani, R. N. (2023). Pemanfaatan Surfaktan pada Proses Pemordanagan Kain Kapas dan Sutera yang Dicelup dengan Zat Warna Alam. *Proceedings of Life and Applied Sciences*, 2.
- Badan Standardisasi Nasional. (2016). *StandarMutu Sabun Mandi: Vol. SNI 3532-2016*. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Bailey, A., Hutter, I., & Hennink, M. (2020). Qualitative research methods. *Qualitative Research Methods*, 1–376.
- Bambang, W. (2014). Teknologi pembelajaran landasan dan aplikasinya. *Jakarta: Rineka Cipta*, 265–266.

- Dewi, L. K., Cahyani, C., Nurhadianty, V., Sarosa, A. H., Zari, A. D. P., Wahyuningtyas, L. E., & Aulia, I. R. N. (2024). Formulasi castile soap berbasis virgin coconut oil (vco) dan minyak zaitun sebagai bahan pembuatan sabun cair. *Jurnal Teknologi Bahan Alam*. <https://doi.org/10.23917/jtba.v3i1.3706>
- Dewi, P. P. A. L., & Setyawan, E. I. (2023). Pengaruh konsentrasi NaOH dan waktu pengadukan terhadap karakteristik sabun pada opaque lidah buaya (Aloe vera L.). *Prosiding Workshop dan Seminar Nasional Farmasi*, 1, 1–12. <https://doi.org/10.24843/WSNF.2022.v01.i01.p01>
- Dhofir, M., Dona, N. R., & Wibawa, U. (2017). Minyak kelapa beraditif minyak zaitun sebagai isolasi peralatan tegangan tinggi. *Jurnal EECCIS*, 11(2).
- Dwiputra, D. (2015a). Minyak jagung alternatif pengganti minyak yang sehat. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 04(02). <https://doi.org/10.17728/jatp.2015.09>
- Dwiputra, D. (2015b). Minyak Jagung Alternatif Pengganti Minyak yang Sehat. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 04(02). <https://doi.org/10.17728/jatp.2015.09>
- Ernita, T., & Adawiah, R. (2016). Hubungan Cara Belajar Dengan Prestasi Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Pkn Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 6(11).
- Fajri, K. N. (2019). Proses pengembangan kurikulum. *Islamika*, 1(2), 35–48.
- Fanani, Z., Panagan, A. T., & Apriyani, N. (2020). Uji kualitas sabun padat transparan dari minyak kelapa dan minyak kelapa sawit dengan antioksidan ekstrak likopen buah tomat. *Jurnal Penelitian Sains*, 22(3), 108–118.
- Fitri, C. B. S., & Fikroh, R. A. (2021). The potential of clitoria ternatea l. Extracts as an alternative indicator in acid-base titration. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 5(4), 340–352. <https://doi.org/10.24815/jipi.v5i4.23183>

- Fitriana, Y. A. N., & Fitri, A. S. (2020). Uji Lipid pada Minyak Kelapa, Margarin, dan Gliserol. *Sainteks*, 16(1). <https://doi.org/10.30595/sainteks.v16i1.7013>
- Gumilang, G. S. (2016). METODE PENELITIAN KUALITATIF DALAM BIDANG BIMBINGAN DAN KONSELING. *Jurnal fokus konseling*, 2(2), 144–159.
- Gusviputri, A. (2013a). Pembuatan sabun dengan lidah buaya (aloe vera) sebagai antiseptik alami. *WIDYA TEKNIK*, 12(1), 11–21.
- Gusviputri, A. (2013b). Pembuatan sabun dengan lidah buaya (aloe vera) sebagai antiseptik alami. *Widya Teknik*, 12(1), 11–21. <https://doi.org/10.33508/wt.v12i1.1439>
- Hartutik, H., Marjanah, & Nurhafidhah. (2021). COMMUNITY EMPOWERMENT THROUGH THE PROCESSING OF LIBUAI SOAP (ANTI-IRRITATION ALOE VERA) IN KAMPUNG MATANG TEUPAH KECAMATAN BENDAHARA KABUPATEN ACEH TAMIANG. *Global Science Society: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 194–201. <https://doi.org/10.33059/gss.v3i2.4011>
- Hasana, A. R., Wibowo, W., & Tindaon, L. V. (2022). Pemberdayaan anggota pkk kelurahan kauman kota malang dalam pembuatan sabun zaitun dalam upaya inovasi masa pandemi covid-19. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(2), 649. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i2.8374>
- Hawa, L. C., Nada, U. Q., & Sumarlan, S. H. (2023). Karakteristik sifat fisikokimia sabun cuci cair menggunakan sari lerak sebagai surfaktan alami. *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 17(1), 213–223. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v17i1.10696>

- Hilmarni, Mulyani, D., & Selfira, D. (2024). Formulasi Sediaan Sabun Padat Transparan Dari Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Manis (*Citrus Sinensis*) Dengan Minyak Kelapa Sawit (Palm Oil). *SITAWA : Jurnal Farmasi Sains Dan Obat Tradisional*, 3(1), 7–17. <https://doi.org/10.62018/sitawa.v3i1.82>
- Hutapea, A. (2019). Formulasi sediaan sabun padat transparan kombinasi minyak zaitun (olive oil) dan minyak sereh (citronella oil). (*Doctoral Dissertation, Institut Kesehatan Helvetia*).
- Irmak, S., & Tokusoglu, O. (2017). Saturated and Unsaturated Fatty Acids Composition of Olive Oils Obtained from Less Salty Black Table Olives Preserved with Vacuum, MAP and Gamma Irradiation Technologies. *Journal of Nutrition & Food Sciences*, 07(02). <https://doi.org/10.4172/2155-9600.1000582>
- Islamiah, S., Rezeki, S., & Ivontianti, W. D. (2021). Studi pengaruh tingkat kematangan buah kelapa sawit terhadap kandungan asam lemak melalui metode maserasi. *RAFFLESIA JOURNAL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES*, 1(1), 40–49. <https://doi.org/10.33369/rjna.v1i1.15602>
- Izhar, H., & Moeljadi, P. (2015a). Analisis sikap konsumen terhadap atribut sabun mandi (studi pada sabun mandi merek lux dan giv di Kota Malang). *WACANA, Jurnal Sosial dan Humaniora*, 13(4), 615–630.
- Izhar, H., & Moeljadi, P.-. (2015b). ANALISIS SIKAP KONSUMEN TERHADAP ATRIBUT SABUN MANDI (Studi Pada Sabun Mandi Merek Lux dan Giv Di Kota Malang). *Wacana Journal Of Social And Humanity Studies*, 13(4), 615–630.
- Jailani, M. S., & Hamid, A. (2016). Pengembangan sumber belajar berbasis karakter peserta didik (ikhtiar optimalisasi proses pembelajaran pendidikan agama islam (PAI)). *Nadwa: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(2).

Kadarohman, A., Nahadi, M., & Asri M, M. R. (2015). Miskonsepsi dan sikap siswa pada pembelajaran lemak melalui praktikum pembuatan sabun transparan. *Jurnal Pengajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 15(1), 45.

<https://doi.org/10.18269/jpmipa.v15i1.295>

Karwono, H. M., & Mularsih, H. (2017). Belajar dan pembelajaran serta pemanfaatan sumber belajar. *Depok: PT RajaGrafindo Persada*, 193.

Keswara, Y. D., Permatasari, N. A. D., & Pramukantoro, G. E. (2017). PELATIHAN DAN PENYULUHAN PEMBUATAN SABUN HERBAL SEDERHANA SERTA PEMASARANNYA. *Dimas Budi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Setia Budi*, 1(2), 41–46.

Khuzaimah, S. (2018). Pembuatan sabun padat dari minyak goreng bekas ditinjau dari kinetika reaksi kimia. *Ratih: Jurnal Rekayasa Teknologi Industri Hijau*, 2(2), 11.

Kurniaman, O., & Noviana, E. (2017). PENERAPAN KURIKULUM 2013 DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN, SIKAP, DAN PENGETAHUAN. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(2), 389.

<https://doi.org/10.33578/jpfkip.v6i2.4520>

Kurniawan, F. (2022). Pemanfaatan limbah minyak jelantah sebagai bahan baku pembuatan sabun foam. *Tropical Plantation Journal*, 1(2), layouting.

<https://doi.org/10.56125/tpj.v1i2.11>

Langingi, R., Momuat, L. I., & Kumaunang, M. G. (2012). Pembuatan Sabun Mandi Padat dari VCO yang Mengandung Karotenoid Wortel. *Jurnal MIPA*, 1(1), 20.

<https://doi.org/10.35799/jm.1.1.2012.426>

Lestari, G. A. D. (2020). PENYULUHAN DAN PELATIHAN PEMBUATAN SABUN PADAT ORGANIK DI DESA PEGUYANGAN DENPASAR. *Dinamisia : Jurnal*

Pengabdian *Kepada* *Masyarakat,* 5(1).

<https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i1.4645>

Levine, F., Kayea, R. V., Wexler, R., Sadvary, D. J., Melick, C., & La Scala, J. (2016).

Heats of combustion of fatty acids and fatty acid esters. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 91(2), 235–249. <https://doi.org/10.1007/s11746-013-2367-0>

Lilis Sukeksi, Andy Junianto Sidabutar, & Chandra Sitorus. (2017). PEMBUATAN SABUN DENGAN MENGGUNAKAN KULIT BUAH KAPUK (Ceiba petandra) SEBAGAI SUMBER ALKALI. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 6(3), 8–13.

<https://doi.org/10.32734/jtk.v6i3.1583>

Lubis, I. R., & Ikhsan, J. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Prestasi Kognitif Peserta Didik SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(2), 191.

<https://doi.org/10.21831/jipi.v1i2.7504>

Machali, I., & Hidayat, A. (2016). *The Handbook of Education Management Teori dan praktik pengelolaan sekolah/madrasah di Indonesia* (Vol. 1, Issue Cet. 1). Prenadamedia Group.

Martin, R., & Simanjorang, M. M. (2022). Pentingnya peranan kurikulum yang sesuai dalam pendidikan di indonesia. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 125–134.

Maulidha, F., & Dewajani, H. (2023). Pemilihan jenis minyak dalam pembuatan sabun mandi cair dengan metode hot process. *DISTILAT: Jurnal Teknologi Separasi*, 8(4), 876–882. <https://doi.org/10.33795/distilat.v8i4.490>

Muhammedi, M. (2016). Perubahan Kurikulum Di Indonesia: Studi kritis tentang upaya menemukan Kurikulum Pendidikan islam yang ideal. *Jurnal Raudhah*, 4(1).

- Mulyana, D. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung.
- Mulyani, T., & Armiati, A. (2021). Efektivitas penggunaan ensiklopedia berbasis teknologi sebagai sumber belajar di sekolah menengah atas (SMA): Literature review. *Jurnal Ecogen*, 4(2), 293–305.
- Naomi, P., Gaol, A. M. L., & Toha, M. Y. (2013). PEMBUATAN SABUN LUNAK DARI MINYAK GORENG BEKAS DITINJAU DARI KINETIKA REAKSI KIMIA. *Jurnal Teknik Kimia*, 19(2).
- Nasution, A. S., & Ali, E. S. (2022). Pengujian organoleptik dan hedonik didalam formula sabun susu kambing. *Edukasi Islami: Jurnal Pendidikan Islam*, 11(03). <https://doi.org/10.30868/ei.v11i03.4274>
- Neswati, N., Ismanto, S. D., & Derosya, V. (2019). Analisis Kimia dan Sifat Antibakteri Sabun Transparan Berbasis Minyak Kelapa Sawit dengan Penambahan Ekstrak Mikropartikel Gambir. *JURNAL AGROINDUSTRI HALAL*, 5(2), 171–179. <https://doi.org/10.30997/jah.v5i2.1832>
- Ningrumarsi, I. N., Budiasih, R., & Afrilliyanti, P. (2022). KAJIAN ANALISIS NUTRISI KEDELAI HITAM (GLYCINE SOJA (L) MERRIT) DIFERMENTASI OLEH RHIZOPUS OLIGOSPORUS, ASPERGILLUS SOJAE DAN KONSORSIUMNYA TERHADAP KARBOHIDRAT DAN LEMAK. *AGRITEKH (Jurnal Agribisnis Dan Teknologi Pangan)*, 2(2), 90–98. <https://doi.org/10.32627/agritekh.v2i2.72>
- Ningsih, A. I. F., & Andhyka, I. (2017). Formulasi Sediaan Sabun Padat Dari Ekstrak Etanol Daun Kelor (Moringa Oleifera L.). *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Farmasi*, 5(2), 30–32. <https://doi.org/10.51673/jikf.v5i2.548>

Noviyanti, B., & Suryandari, A. S. (2023). Analisa ekonomi pra rancangan pabrik kimia pabrik sabun mandi cair berbahan baku minyak kelapa sawit kapasitas 1.000 ton/tahun. *DISTILAT: Jurnal Teknologi Separasi*, 7(2), 120–126.

<https://doi.org/10.33795/distilat.v7i2.204>

Nugroho, W. A., & Nurkhin, A. (2015). Pengaruh sumber belajar, cara belajar dan disiplin terhadap prestasi belajar mata pelajaran ekonomi siswa kelas XI IPS SMA Negeri 2 Kota Pekalongan tahun pelajaran 2013/2014. *Economic Education Analysis Journal*, 4(1).

Nur, F. M. (2012). Pemanfaatan sumber belajar dalam pembelajaran sains kelas V SD pada pokok bahasan makhluk hidup dan proses kehidupan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(1), 67–78.

Nurhasanah, W. D., Sugito, H., Richardina, V., & Azam, M. (2019). Korelasi polarisasi elektro-optis dengan komposisi asam lemak pada minyak zaitun sebagai metode uji alternatif mutu minyak goreng. *Berkala Fisika*, 22(1), 24–31.

Nursal, F. K., Amalia, A., & Widayanti, A. (2023). Workshop pembuatan detergen cair dan sabun padat sebagai pembelajaran kimia berbasis praktikum di MAN 2 Kabupaten Bekasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 2059–2066.

<https://doi.org/10.31949/jb.v4i3.5893>

Oktari, S., Wrasiati, L. P., & Wartini, N. M. (2017). Pengaruh jenis minyak dan konsentrasi larutan alginat terhadap karakteristik sabun cair cuci tangan. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 5(2), 47–57.

Oppusunggu, J. R., Siregar, V. R., & Masyithah, Z. (2015). PENGARUH JENIS PELARUT DAN TEMPERATUR REAKSI PADA SINTESIS SURFAKTAN DARI ASAM OLEAT DAN n-METIL GLUKAMINA DENGAN KATALIS

KIMIA. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 4(1), 25–29.

<https://doi.org/10.32734/jtk.v4i1.1456>

Praja, T. S. (2022). Analisis Kebijakan Implementasi Kurikulum 2013 dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Madrasah. *College Quality Assurance Journal*, 1(1), 96–105.

Pratama, C. M., Desmayanti, A., Marchaban, & Rohman, A. (2020). Optimization of Liquid Soap Containing Bentonite and Combination of Corn Oil and Virgin Coconut Oil For Cleansing Najs Mughalladzah. *Journal of Food and Pharmaceutical Sciences*, 184–192. <https://doi.org/10.22146/jfps.640>

Purba, R. U., & Nasution, P. (2022). Uji Antibakteri Terhadap Staphylococcua Aureus Pada Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (*Etlingera elatior*) Dalam Sediaan Sabun Cuci Tangan Cair. *Journal of Health and Medical Science*, 1–9. <https://pusdikrapublishing.com/index.php/jkes/article/view/478/410>

Purwanto, Moch., Yulianti, E. S., Nurfauzi, I. N., & Winarni, W. (2019). Karakteristik dan aktivitas antioksidan sabun padat dengan penambahan ekstrak kulit buah naga (*hylocereus polyrhizus*). *Indonesian Chemistry and Application Journal*, 3(1), 14. <https://doi.org/10.26740/icaj.v3n1.p14-23>

Putri, Y. D., Elvia, R., & Amir, H. (2021). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK*.

Rahayu, L. H., & Purnavita, S. (2014). POTENSI SABUT DAN TEMPURUNG KELAPA SEBAGAI ADSORBEN UNTUK MEREGENERASI MINYAK JELANTAH. *Majalah Ilmiah Momentum*, 10(1), 47–53.

Rahmat, A. I. M. (2023). *Zat gizi makro (karbohidrat, protein, lemak)*.

- Rahmatullah, S., & Ningrum, W. A. (2018). Formulasi sabun mandi dengan minyak buah apel (*malus domesticus*) sebagai sabun kecantikan. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 4(2), 45–48. <https://doi.org/10.31603/pharmacy.v4i2.2320>
- Rashati, D., NurmalaSari, D. R., & utri, V. A. (2022). PENGARUH VARIASI KONSENTRASI NaOH TERHADAP SIFAT FISIK SABUN PADAT EKSTRAK UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas Lam*). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 8(2), 311–316. <https://doi.org/10.51352/jim.v8i2.635>
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1). <https://doi.org/10.15294/jipk.v13i1.17824>
- Rifkowaty, E. E., Nopriyanti, M., Kholil, M., Novitasari, D., & Septiana, E. (2023). Karakteristik kimia dan organoleptik sabun padat dengan penambahan serbuk daun ketepeng cina (*cassia alata* l.). *Jurnal Teknologi Pangan Dan Industri Perkebunan (LIPIDA)*, 3(2), 21–27. <https://doi.org/10.58466/lipida.v3i2.1458>
- Ritonga, M. (2018). Politik dan dinamika kebijakan perubahan kurikulum pendidikan di Indonesia hingga masa Reformasi. *Bina Gogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(2).
- Riyanta, A. B. (2016). ADSORPSI MINYAK JELANTAH MENGGUNAKAN KARBON AKTIF DAN SERBUK KOPI PADA PEMBUATAN SABUN PADAT RAMAH LINGKUNGAN. In *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Terapan (SENIT)*, 1(1).
- Rizqiyah, L. A., & Estiasih, T. (2016). MIKRO DAN NANOEMULSIFIKASI FRAKSI TIDAK TERSABUNKAN (FTT) DARI DISTILAT ASAM LEMAK MINYAK SAWIT (DALMS) YANG MENGANDUNG SENYAWA BIOAKTIF MULTI

KOMPONEN: KAJIAN PUSTAKA. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 4(1), 56–61.

- Rusli, N., Nurhikma, E., & Sari, E. P. (2019). Formulasi Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Lamun (*Thalassia hemprichii*). *WARTA FARMASI*, 8(2), 53–62. <https://doi.org/10.46356/wfarmasi.v8i2.96>
- Sa'diyah, N., Hartati, N. I., Raesta, R. A., & Kurniasari, L. (2018). Formulasi sabun mandi padat berbasis minyak biji kapuk randu (*ceiba pentandra gaertn*) dengan penambahan jasmine oil. *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 3(2). <https://doi.org/10.31942/inteka.v3i2.2483>
- Samsinar, S. (2020). Urgensi learning resources (sumber belajar) dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 194–205.
- Sari, H., Al Idrus, S. W., & Rahmawati, R. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Model Problem Based Learning (PBL) pada Materi Koloid. *Chemistry Education Practice*, 5(1), 99–106. <https://doi.org/10.29303/cep.v5i1.2697>
- Sartika, R. A. D. (2008). Pengaruh Asam Lemak Jenuh, Tidak Jenuh dan Asam Lemak Trans terhadap Kesehatan. *Kesmas: National Public Health Journal*, 2(4), 154. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v2i4.258>
- Sartika, R. A. D. (2017). Pengaruh asam lemak jenuh, tidak jenuh dan asam lemak trans terhadap kesehatan. *Kesmas: National Public Health Journal*, 2(4), 154. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v2i4.258>
- Setiadi, H. (2016). Pelaksanaan penilaian pada Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 20(2), 166–178. <https://doi.org/10.21831/pep.v20i2.7173>

- Setiyawan, A., Sunardi, & Oktaviany, H. (2023). Karakteristik sabun mandi transparan lidah buaya (aloe vera) dengan variasi waktu pencampuran. *BIOFOODTECH : Journal of Bioenergy and Food Technology*, 1(02), 106–112.
<https://doi.org/10.55180/biofoodtech.v1i02.314>
- Shinthia, M. (2016). Pembuatan sabun padat (rasio tallow–minyak kelapa–minyak jagung). *Politeknik Negeri Sriwijaya. Eprints.Polsri.Ac.Id.*
- Shobib, A., Fatarina, E., & Damayanti, M. S. (2024). Pembuatan sabun padat menggunakan minyak kelapa murni (virgin coconut oil) dengan penambahan minyak jagung (corn oil). *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 9(2), 87–91.
<http://dx.doi.org/10.31942/inteka.v9i2.9839>
- SIMATUPANG, A. (2021). Hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia di SMA Negeri 2 Kota Jambi. *Secondary: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 1(3), 199–205.
- Sinaga, E. M., Aritonang, B., Ambarwati, N. F., & Ritonga, A. H. (2022). PEMBUATAN SABUN PADAT ANTISEPTIK EKSTRAK ETANOL KULIT JERUK LEMON (*Citrus limon* (L.) Burm. F.). *Jurnal Indah Sains Dan Klinis*, 2(3), 17–24.
<https://doi.org/10.52622/jisk.v2i3.34>
- Sinaga, M., & Silaban, S. (2020). Implementasi Pembelajaran Kontekstual untuk Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa. *Gagasan Pendidikan Indonesia*, 1(1), 33. <https://doi.org/10.30870/gpi.v1i1.8051>
- Sinko, P. J. (2013). Martin Farmasi Fisika dan Ilmu Farmasetika edisi 5, diterjemahkan oleh Tim Alih Bahasa Sekolah Farmasi ITB, 706. *Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.*
- Sitepu, B. P. (2014). *Pengembangan sumber belajar.*

- SNI. (2016). *Sabun Mandi Padat*. Badan Standarisasi Nasional.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukeksi, L., Andy Junianto Sidabutar, & Chandra Sitorus. (2017). PEMBUATAN SABUN DENGAN MENGGUNAKAN KULIT BUAH KAPUK (Ceiba petandra) SEBAGAI SUMBER ALKALI. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 6(3), 8–13.
<https://doi.org/10.32734/jtk.v6i3.1583>
- Sukeksi, L., Sianturi, M., & Setiawan, L. (2018). Pembuatan sabun transparan berbasis minyak kelapa dengan penambahan ekstrak buah mengkudu (Morinda citrifolia) sebagai bahan antioksidan. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 7(2), 33–39.
- Sukeksi, L., Sidabutar, A. J., & Sitorus, C. (2017). PEMBUATAN SABUN DENGAN MENGGUNAKAN KULIT BUAH KAPUK (Ceiba petandra) SEBAGAI SUMBER ALKALI. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 6(3), 8–13.
<https://doi.org/10.32734/jtk.v6i3.1583>
- Sukmadinata, N. S. (2013). Dalam Metode Penelitian Pendidikan. *Bandung: Remaja Rosdakarya*.
- Supriadi, S. (2017). Pemanfaatan sumber belajar dalam proses pembelajaran. *Lantanida Journal*, 3(2), 127–139.
- Tafonao, T. (2018). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103–114.
- Tang, M., & Suendo, V. (2013). Pengaruh Penambahan Pelarut Organik Terhadap Tegangan Permukaan Larutan Sabun. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi Pembelajaran Dan Sains*.

- Umayati, D., Nugraha, D., & Ramdan, S. R. K. (2023). Formulasi dan evaluasi sabun cair ekstrak daun jambu biji (psidium guajava l) dan uji iritasi dengan basis minyak zaitun (olive oil). *Pharmacy Genius*, 2(2), 125–134.
<https://doi.org/10.56359/pharmgen.v2i2.279>
- Untari, E. K., & Robiyanto, R. (2018). Uji fisikokimia dan uji iritasi sabun antiseptik kulit daun aloe vera (l.) burm. F. *Jurnal Jamu Indonesia*, 3(2), 55–61.
<https://doi.org/10.29244/jji.v3i2.54>
- Verawaty, V., Dewi, I. P., & Wela, W. (2020). Formulasi dan Evaluasi Sabun Kertas Katekin sebagai Antiseptik. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 17(2), 514.
<https://doi.org/10.30595/pharmacy.v17i2.7586>
- Wahyudiat, D., & Fitriani, F. (2021). ETNOKIMIA: EKSPLORASI POTENSI KEARIFAN LOKAL SASAK SEBAGAI SUMBER BELAJAR KIMIA. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 5(2), 102. <https://doi.org/10.23887/jpk.v5i2.38537>
- Wathoni, M., & Susanto, A. (2021). Pemanfaatan Bahan Rumah Tangga dalam Pembuatan Sabun Cair dari Sabun Batang di Masa Pandemi. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1(1).
- Widyasanti, A., Faridani, C. L., & Rohdiana, D. (2017). MAKING OF TRANSPARENT SOLID SOAP USING PALM OIL BASED WITH ADDITION WHITE TEA EXTRACTS (*Camellia sinensis*). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 5(3), 125–136.
- Widyasanti, A., & Rohani, J. M. (2017a). The making of transparent soap based on olive oil with the addition of white tea extract. *Jurnal Sains Teh dan Kina*, 20(1), 13–29. <https://doi.org/10.22302/pptk.jur.jptk.v20i1.124>

Widyasanti, A., & Rohani, J. M. (2017b). The making of transparent soap based on olive oil with the addition of white tea extract. *Jurnal Sains Teh dan Kina*, 20(1), 13–29. <https://doi.org/10.22302/pptk.jur.jptk.v20i1.124>

Widyasanti, A., Winaya, A. T., & Rosalinda, S. (2019). PEMBUATAN SABUN CAIR BERBAHAN BAKU MINYAK KELAPA DENGAN BERBAGAI VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK TEH PUTIH. *AGROINTEK*, 13(2), 132–142. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v13i2.5102>

Widyasaputra, R., Bimantio, M. P., Oktavianty, H., Ruswanto, A., & Ngatirah. (2022). Karakteristik viskositas dan titik leleh pada campuran minyak sawit merah dan minyak jagung. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL INSTIPER*, 1(1), 225–232. <https://doi.org/10.55180/pro.v1i1.258>

Winata, N., Azizah, F., Setianto, R., Dewi, B. A., & Idris, M. (2023). PELATIHAN PEMBUATAN SABUN CUCI HERBAL UNTUK PENYANDANG DISABILITAS KABUPATEN BOJONEGORO. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 662–667.

Wulansari, F. D., & Ardiansyah. (2013). PENGARUH DETERGEN TERHADAP MORTALITAS BENIH IKAN PATIN SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN KIMIA LINGKUNGAN. *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 1(2).

Yansen, F., & Humaira, V. (2022). Uji Mutu Sediaan Sabun Padat dari Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*). *JURNAL KESEHATAN PERINTIS (Perintis's Health Journal)*, 9(2), 82–88. <https://doi.org/10.33653/jkp.v9i2.883>

Yusuf, W. F. (2018). Implementasi Kurikulum 2013 (K-13) Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Sekolah Dasar (SD). *Jurnal Al-Murabbi*, 3(2), 263–278.

Zalfiatri, Y., Hamzah, F., & Simbolon, M. T. (2018). PEMBUATAN SABUN TRANSPARAN DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK BATANG PEPAYA SEBAGAI ANTIBAKTERI. *CHEMPUBLISH JOURNAL*, 3(2), 57–68.
<https://doi.org/10.22437/chp.v3i2.5713>

Zulkifli, M., & Estiasih, T. (2014). SABUN DARI DISTILAT ASAM LEMAK MINYAK SAWIT : KAJIAN PUSTAKA. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(4), 170–177.

Zulkifli, M., & Estiasih, T. (2015). Sabun dari distilat asam lemak minyak sawit: Kajian pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(4), 170–177.

