

**DESKRIPSI HASIL BELAJAR, MISKONSEPSI, SERTA  
MATERI PENGHAMBAT PADA  
MATERI BENZENA**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana*

*Pendidikan*



Oleh:

**SHERLY LESTIA**

**NIM.18035021/2018**

**DEPARTEMEN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2023**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Deskripsi Hasil Belajar, Miskonsepsi, serta Materi Penghambat pada Materi Benzena.  
Nama : Sherly Lestia  
NIM : 18035021  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Departemen : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 09 Februari 2023

Mengetahui :  
Kepala Departemen Kimia



Budhi Oktavia, S.Si. M.Si, Ph. D  
NIP.19721024 199803 1 001

Disetujui oleh :  
Dosen Pembimbing



Zonalia Fitriza, S.Pd., M.Pd  
NIP.19860606 201404 2001

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI




Nama : Sherly Lestia  
NIM : 18035021  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Departemen : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

### Deskripsi Hasil Belajar, Miskonsepsi, serta Materi Penghambat pada Materi Benzena

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

Padang, 09 Februari 2023

#### Tim Penguji

No.	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1.	Ketua	: Zonalia Fitriza, S.Pd., M.Pd	
2.	Anggota	: Dra. Suryelita, M.Si	
3.	Anggota	: Eka Yusmaita, S.Pd., M.Pd	

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Sherly Lestia  
NIM : 18035021  
Tempat/Tanggal Lahir : Pekanbaru, 21 September 2000  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Departemen : Kimia  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul Skripsi : Deskripsi Hasil Belajar, Miskonsepsi, serta Materi Penghambat pada Materi Benzena

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali tim pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada kepustakaan.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani Asli oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima Sanksi Akademik berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, 09 Februari 2023  
Yang Menyatakan



Sherly Lestia  
NIM: 18035021

## ABSTRAK

**Sherly Lestia :**  
**Deskripsi Hasil Belajar, Miskonsepsi, Serta Materi Penghambat Pada Materi Benzena.**

Kurikulum 2013 memiliki beberapa keunggulan salah satunya kurikulum berbasis karakter dan kompetensi yang menjadi dasar pengembangan kemampuan seperti aspek kepribadian, kepemimpinan, serta pengembangan kompetensi berkaitan dengan keterampilan dan diinginkan menghasilkan insan yang produktif, kreatif, inovatif, dan berkarakter (Kemendikbud, 2014). Berdasarkan hasil analisis angket yang disebarkan ke 10 Guru dikota Padang, diketahui bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik pada materi benzena dikategorikan sedang. Ini dibuktikan berdasarkan persentase jawaban yang diberikan oleh guru, dimana 31%-60% siswa tuntas pada materi tersebut. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan hasil belajar, miskonsepsi, serta materi penghambat pada materi benzena. Penelitian ini menggunakan *Mixed Method* dengan desain *Convergent Mixed Parallel Design*. Penelitian dilakukan pada 29 siswa di salah satu SMA di kota Padang. Instrument yang digunakan yaitu *Structured Essay Diagnostic Test of Chemistry* (SEDToC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 0% dimana dari 29 peserta didik, tidak ada seorang pun peserta didik yang tuntas dalam mengikuti tes SEDToC materi benzena dan turunannya. Hal ini disebabkan karena adanya miskonsepsi yang dialami peserta didik. Sebanyak 19 miskonsepsi ditemukan pada jawaban siswa. Miskonsepsi ini disebabkan karena adanya materi penghambat pada materi benzena dan turunannya.

**Kata kunci : Hasil belajar, Miskonsepsi, Materi Penghambat, Benzena**

## ABSTRACT

**Sherly Lestia :**  
**Description of Learning Outcomes, Misconceptions,  
and Inhibiting Material on Benzene Material.**

The 2013 curriculum has several advantages, one of which is a character and competency-based curriculum which forms the basis for developing abilities such as aspects of personality, leadership, and competency development related to skills and it is desired to produce productive, creative, innovative, and character-driven people (Kemendikbud, 2014). Based on the results of the questionnaire analysis distributed to 10 teachers in the city of Padang, it is known that the average student learning outcomes on benzene are categorized as moderate. This is evidenced by the percentage of answers given by the teacher, where 31% -60% of students complete the material. The purpose of this study is to describe learning outcomes, misconceptions, and inhibiting material in benzene material. This research uses Mixed Method with Convergent Mixed Parallel Design. The research was conducted on 29 students at a high school in Padang. The instrument used is the Structured Essay Diagnostic Test of Chemistry (SEDToC). The results showed that the percentage of completeness of student learning outcomes was 0% where out of 29 students, not a single student passed the SEDToC test on benzene and its derivatives. This is due to the misconceptions experienced by students. A total of 19 misconceptions were found in students' answers. This misconception is due to the presence of inhibitory materials in benzene and its derivatives.

**Keywords:** Learning Outcomes, Misconceptions, Blocking Material, Benzene

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena berkat Rahmat, dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Deskripsi Hasil Belajar Siswa, Miskonsepsi, Serts Materi Penghambat Pada Materi Benzena dan Turunannya**”.

Proses dalam menulis skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Zonalia Fitriza, M.Pd sebagai pembimbing skripsi.
2. Ibu Dra. Suyelita, M.Si dan Ibu Eka Yusmaita, S.Pd., M.Pd sebagai dosen penguji.
3. Ibu Fitri Amelia, S.Si., M.Si., Ph.D. selaku Penasehat Akademik (PA) dan Wakil Dekan 1 FMIPA Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Budhi Oktavia, M.Si selaku ketua Departemen Kimia Univeritas Negeri Padang.
5. Ibu Dr. Yerimadesi, S.Pd, M.Si selaku ketua Koordinator Pendidikan Kimia Univeritas Negeri Padang.
6. Lillah Fitri, S.P.d selaku penyusun instrument SEDToC pada materi benzena dan turunannya yang akan digunakan pada penelitian.
7. Bapak Expaldi, S.Pd selaku guru kimia SMAN 3 Padang yang sudah membantu dalam penelitian.

8. Kedua orang tua dan keluarga yang sudah mendukung pengerjaan skripsi ini baik secara moral dan finansial.

Demi kesempurnaan skripsi ini, peneliti mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta dikembangkan lebih lanjut.

Padang, Oktober 2022

SHERLY LESTIA  
NIM. 18035021



## DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Perumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KERANGKA TEORI.....	5
A. Kajian Teori.....	5
1. Hasil Belajar.....	5
2. Miskonsepsi.....	8
3. Materi Penghambat.....	9
4. Instrumen SEDToC.....	10
5. Uraian Materi Benzena dan Turunannya.....	11
B. Penelitian yang Relevan.....	24
C. Kerangka Berpikir.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Definisi Operasional.....	29
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
D. Populasi dan sampel.....	31
E. Variabel dan Data.....	31
F. Metode Penelitian.....	32
G. Prosedur Penelitian.....	33
H. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen penelitian.....	35
I. Instrumen Penelitian.....	39

J. Teknik Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	42
A. Hasil Penelitian .....	42
B. Pembahasan Penelitian.....	48
BAB V PENUTUP .....	56
A. Kesimpulan .....	56
B. Saran .....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	58
LAMPIRAN.....	62

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Struktur dan nama-nama beberapa senyawa benzena yang umum.....	17
Tabel 2. Efek substitusi pertama terhadap substitusi kedua.....	21
Tabel 3. Pedoman Penskoran SEDToC .....	36
Tabel 4. Kategori Level Pemahaman Konsep.....	37
Tabel 5. Persentase Miskonsepsi.....	38
Tabel 6. Hasil Analisis Belajar Siswa SMAN 3 Padang.....	43
Tabel 7. Analisis tingkat pemahaman siswa .....	45
Tabel 8. Analisis miskonsepsi.....	46
Tabel 9. Analisis Materi Penghambat. ....	48

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Benzena .....	14
Gambar 2. Resonansi Benzena.....	14
Gambar 3. (a) fenilamina, (b) fenilbromida, (c) fenilklorida.....	15
Gambar 4. (a) Aminobnzena, (b) bromobenzena, (c) klorobenzena.....	15
Gambar 5. (a) o–kloronitrobenzena, (b) p-nitrotoluen, (c) asam-m-metilbenzoat	16
Gambar 6. Asam,3-metil-4-nitrobenzoat .....	17
Gambar 7. Reaksi Halogenasi Benzena .....	19
Gambar 8. Reaksi Nitrasasi Benzena .....	19
Gambar 9. Reaksi Alkilasi Benzena.....	19
Gambar 10. Reaksi Asilasi Benzena .....	20
Gambar 11. Reaksi Sulfonasi Benzena .....	20
Gambar 12. Posisi orto, meta, para .....	21
Gambar 13. Bagan Kerangka Berpikir.....	28
Gambar 14. Convergen Mixed Parallel Design .....	33
Gambar 15. Tahapan penelitian .....	34
Gambar 16. Skema Analisis Data Miles & Huberman .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Analisis Angket Guru .....	62
Lampiran 2. Analisis angket mahasiswa baru.....	69
Lampiran 3. Analisis studi literature.....	84
Lampiran 4 .Analisis materi benzena dan turunanya .....	94
Lampiran 5. Kisi-Kisi Soal .....	96
Lampiran 6. Lembar soal SEDToC.....	101
Lampiran 7. Kunci Jawaban Instrumen SEDToC.....	106
Lampiran 8. Hasil Validasi Instrumen SEDToC.....	141
Lampiran 9. Hasil Uji Reliabilitas .....	143
Lampiran 10. Hasil uji daya beda soal .....	146
Lampiran 11. Hasil Uji Tingkat Kesukaran. ....	148
Lampiran 12. Kode Siswa .....	150
Lampiran 13. Tabel miskonsepsi SMAN 3 Padang.....	151
Lampiran 14. Tingkat Pemahaman Siswa.....	154
Lampiran 15. Materi Penghambat.....	156

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kurikulum 2013 memiliki beberapa keunggulan salah satunya kurikulum berbasis karakter dan kompetensi yang menjadi dasar pengembangan kemampuan seperti aspek kepribadian, kepemimpinan, serta pengembangan kompetensi berkaitan dengan keterampilan dan diinginkan menghasilkan insan yang produktif, kreatif, inovatif, dan berkarakter (Kemendikbud, 2014). Kurikulum 2013 revisi 2020 ini merupakan pijakan dalam melaksanakan proses pembelajaran, dimana kegiatan pembelajaran lebih terpusat kepada siswa (*Student Center*).

Pembelajaran yang tertuju pada siswa dapat membuat siswa menjadi lebih aktif, kreatif dan inovatif dikarenakan mereka diberikan keleluasan untuk mengeksplor dan berbagi sumber yang didapat (reksoadmojo, 2010). Ilmu yang dimiliki dan yang akan terbentuk setelah pembelajaran berupa pengetahuan factual, konseptual, procedural atau metakognitif yang dapat diperoleh melalui pengalaman siswa dari berbagai sumber pembelajaran (wiyanto, 2017). Salah satu pembelajaran dalam kimia yang seharusnya membutuhkan tingkat berpikir yang tinggi adalah pada materi benzene dan turunannya.

Berdasarkan permendikbud no. 37 tahun 2018, Kompetensi Dasar (KD) untuk materi benzene dan turunannya yaitu KD 3.10 menganalisis struktur, tata nama, sifat, dan kegunaan benzene dan turunannya dan KD 4.10 Menyajikan hasil

penelusuran informasi beberapa turunan benzene yang berbahaya dan tidak berbahaya. Menurut hasil angket yang telah disebarkan kepada mahasiswa tingkat awal, 77,5% dari 80 responden menjawab bahwa materi benzena ini salah satu materi yang sulit dipelajari dalam kimia. Kesulitan ini dapat di karenakan adanya miskonsepsi yang terjadi pada saat peserta didik membangun pengetahuannya dari materi prasyarat hingga benzena dan turunannya (Gurel, 2015). Akibatnya kebanyakan siswa mengalami kesalahan konsep atau miskonsepsi dan tentunya berpengaruh pada hasil belajar.

Berdasarkan analisis angket yang juga disebarkan diketahui bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik pada materi benzena dan turunannya dikategorikan sedang. Ini dibuktikan berdasarkan persentase jawaban yang diberikan oleh guru, dimana 31%-60% siswa tuntas pada materi tersebut.

Oleh sebab itu, penelitian ini sangat penting untuk dilakukan sebagai salah satu cara untuk mencari solusi dari masalah-masalah tersebut. Mulai dari mengkaji akar permasalahannya yaitu untuk mengidentifikasi hasil belajar, miskonsepsi, dan materi penghambat peserta didik dilakukan menggunakan instrumen *Structured Essay Diagnostic Test Of Chemistry* (SEDToC) pada materi benzene dan turunannya yang telah dikembangkan oleh lillah (2021) dan telah teruji validitasnya. Instrumen ini dipilih dengan pertimbangan yaitu instrumen ini terdiri dari soal essay dengan jawaban yang terarah mulai dari konsep sederhana sampai kompleks sehingga hasil belajar dan miskonsepsi peserta didik dapat lebih mudah terdeteksi. Penelitian ini dimaksudkan supaya gambaran yang diberikan tidak hanya dapat membantu guru dalam mendiagnosa kesulitan belajar siswa tapi

juga menjadi acuan dan koreksi bagi guru untuk memperbaiki proses pembelajaran kearah yang lebih baik.

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian yang berjudul “Deskripsi Hasil Belajar, Miskonsepsi, dan Materi Penghambat, Pada Materi Benzena” penting dilakukan untuk mengetahui kemampuan dan tingkat pemahaman peserta didik pada materi benzena.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berikut ini adalah beberapa identifikasi masalah yang didapatkan berdasarkan latar belakang :

1. Materi Benzena dan turunannya dikatakan sulit oleh peserta didik.
2. Banyak peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi Benzena dan turunannya.
3. Hasil belajar kognitif peserta didik mengalami penurunan selama pandemi.
4. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru
5. Guru mendapatkan kesulitan dalam mendiagnosa materi penghambat pada materi Benzena dan turunannya
6. Alokasi waktu pembelajaran pada kurikulum 2013 revisi 2020 sangat terbatas.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, supaya arah penelitian ini lebih fokus dan jelas maka ruang lingkup masalah dibatasi pada point pertama dan kelima



yaitu materi Benzena dan turunannya dirasa sukar karena materi yang bersifat abstrak sehingga masih banyak peserta didik yang kesulitan memahami konsep benzene dan turunannya dengan benar melalui alokasi waktu yang sangat terbatas. Sehingga perlu dilakukan analisa untuk mengidentifikasi penyebab kesulitan belajar peserta didik tersebut. Hal ini dapat dilakukan dengan menganalisis hasil belajar kognitif, miskonsepsi, dan materi penghambat peserta didik menggunakan instrumen SEDToC Benzena dan turunannya.

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pada batasan masalah sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hasil belajar, miskonsepsi, dan materi penghambat peserta didik pada materi Benzena dan turunannya.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil belajar, miskonsepsi, dan materi penghambat peserta didik pada materi Benzena dan turunannya.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diantaranya :

1. Bagi guru, sebagai koreksi dan acuan dalam mendiagnosa kesulitan belajar peserta didik. Sehingga jelas bagian mana saja yang harus diperbaiki oleh guru untuk proses pembelajaran yang lebih baik ke depannya.
2. Bagi peneliti, sebagai pedoman untuk penelitian selanjutnya.