

## DAFTAR ISI

### ABSTRAK

### PERNYATAAN

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....       | <b>i</b>   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....           | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....         | <b>vi</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....        | <b>vii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....      | <b>ix</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>          |            |
| A. Latar Belakang.....            | 1          |
| B. Rumusan Masalah.....           | 5          |
| C. Tujuan Penelitian .....        | 5          |
| D. Manfaat Penelitian .....       | 5          |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>      |            |
| A. Lembar Kerja Mahasiswa .....   | 7          |
| B. Inkuiri Terbimbing.....        | 12         |
| C. Senyawa Formaldehida.....      | 18         |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>  |            |
| A. Kerangka Berpikir.....         | 25         |
| B. Desain/Metode Penelitian ..... | 28         |
| C. Prosedur Penelitian .....      | 28         |
| D. Instrumen Penelitian .....     | 33         |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| E. Teknik Pengumpulan Data..... | 36 |
| F. Teknik Analisis Data .....   | 38 |

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

|   |    |
|---|----|
| A. Hasil Penelitian .....                                   | 41 |
| 1. Tahapan Penyusunan Lembar Kerja Mahasiswa .....          | 41 |
| a. Analisis Kurikulum .....                                 | 41 |
| b. Menyusun Peta Kebutuhan LK .....                         | 37 |
| c. Menuliskan LKM .....                                     | 43 |
| 2. Optimasi Prosedur Sintesis Formaldehida .....            | 48 |
| 3. Hasil Uji Validasi LKM Berbasis Inkuiri Terbimbing ..... | 49 |
| a. Hasil Uji Validasi Lembar Kerja .....                    | 52 |
| b. Data Hasil Uji Coba Terbatas .....                       | 52 |
| 4. Karakteristik Dari Formaldehida Hasil Sintesis .....     | 53 |
| a. Uji dengan Pereaksi Tollens .....                        | 54 |
| b. Uji dengan NaOH 5% .....                                 | 55 |
| c. Uji dengan Fehling .....                                 | 56 |
| B. Pembahasan Hasil Penelitian .....                        | 56 |
| 1. Tahapan Penyusunan Format LK Berbasis Inkuiri.....       | 56 |
| 2. Optimasi Prosedur Sintesis Formaldehida .....            | 58 |
| 3. Hasil Uji Kelayakan LK pada Sintesis Formaldehida.....   | 59 |
| 4. Karakteristik dari Formaldehida hasil Sintesis .....     | 63 |

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan..... 65

B. Saran..... 66

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 70

**LAMPIRAN-LAMPIRAN** ..... 73

**RIWAYAT HIDUP**



## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| 2.1 Langkah-langkah Model Inkuiri Terbimbing .....   | 15 |
| 2.2 Pengaruh Formaldehida Terhadap Kesehatan Berdasarkan Konsentrasi.....  | 22 |
| 3.1 Interpretasi Nilai Kelayakan ( $r$ ) .....   | 33 |
| 3.2 Kualifikasi Kelayakan Berdasarkan Persentase Respon LKM .....  | 35 |
| 3.3 Jenis Data, Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Penelitian .....  | 36 |
| 3.4 Konversi Tingkat Pencapaian LKM dengan Skala 5 .....   | 37 |
| 4.1 Rekapitulasi Nilai Uji Validasi Format Lembar Kerja Berbasis Inkuiri<br>Terbimbing pada Sintesis Formaldehida dari Tiga Dosen Ahli ..... | 48 |
| 4.2 Persentase Hasil Uji Kelayakan Lembar Kerja Berbasis Inkuiri Terbim-<br>bing pada Sintesis Formaldehida .....                            | 49 |
| 4.3 Hasil Saran Perbaikan dari Validator Terhadap Lembar Kerja .....   | 50 |
| 4.4 Persentase Jawaban Soal Lembar Kerja Mahasiswa.....  | 51 |
| 4.5 Hasil Sintesis Formaldehida.....   | 54 |
| 4.6 Hasil Sintesis Formaldehida Paling Optimum dengan Berbagai Suhu .....  | 54 |
| 4.7 Formaldehida Hasil Sintesis diuji dengan Pereaksi Tollens .....  | 55 |
| 4.8 Formaldehida Hasil Sintesis diuji dengan NaOH 5% .....   | 56 |
| 4.9 Formaldehida Hasil Sintesis diuji dengan Pereaksi Fehling .....  | 57 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| 2.1 Gambar Struktur Formaldehida .....  | 16 |
| 2.2 Mekanisme Reaksi Cannizzaro .....   | 20 |
| 3.1 Kerangka Berpikir .....   | 25 |
| 3.2 Bagan Prosedur Penelitian Secara Keseluruhan .....  | 28 |
| 3.3 Prosedur Sintesis Formaldehida .....  | 30 |
| 3.4 Prosedur Uji Formaldehida Hasil Sintesis .....  | 31 |
| 4.1 Analisis Kurikulum .....  | 40 |
| 4.2 Menentukan Percobaan yang akan dimuat, dan Menentukan Alat dan<br>Bahan dalam Percobaan ..... | 40 |
| 4.3 Penentuan Struktur Lembar Kerja.....  | 41 |
| 4.4 Tampilan Pendahuluan Pada Lembar Kerja.....   | 42 |
| 4.5 Wacana Lembar Kerja.....  | 43 |
| 4.6 Instruksi Untuk Menuliskan Ide Pokok .....  | 44 |
| 4.7 Instruksi Untuk Merumuskan Masalah .....  | 44 |
| 4.8 Instruksi Untuk Melakukan Hipotesis.....  | 45 |
| 4.9 Instruksi Untuk Merancang Percobaan .....   | 46 |
| 4.10 Tahap Pengumpulan Data.....  | 46 |
| 4.11 Tahap Verifikasi Hasil dan Penarikan Kesimpulan.....   | 47 |
| 4.12 Cermin Perak pada Uji Tollens.....   | 56 |
| 4.13 Endapan Garam pada Uji NaOH 5% .....   | 57 |
| 4.14 Endapan Merah Bata pada Uji Fehling.....   | 58 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| A.1 | Prosedur Sintesis Formaldehida .....  | 73  |
| A.2 | Prosedur Uji Karakteristik Formaldehida .....   | 74  |
| A.3 | Dokumentasi Penelitian Sintesis Formaldehida .....  | 75  |
| B.1 | Kisi-Kisi Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Inkuiri Terbimbing pada<br>Praktikum Sintesis Formaldehida .....                                  | 78  |
| B.2 | Rubrik Penilaian Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Inkuiri<br>Terbimbing pada Sintesis Formaldehida .....                                     | 91  |
| B.3 | Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Sintesis<br>Formaldehida .....  | 97  |
| B.4 | Kisi-Kisi Uji Kelayakan Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Inkuiri<br>Terbimbing pada Praktikum Sintesis Formaldehida.....                     | 108 |
| B.5 | Format Uji Validasi Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Inkuiri<br>Terbimbing pada Sintesis Formaldehida .....                                  | 109 |
| B.6 | Hasil Angket Uji Validasi Format Lembar Kerja Mahasiswa dari<br>Dosen Ahli .....  | 113 |
| B.7 | Hasil Pengisian Lembar Kerja Oleh Mahasiswa .....   | 123 |
| C.1 | Hasil Uji Validasi dan Persentase Hasil Uji Kelayakan Lembar Kerja<br>Mahasiswa Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Sintesis Formaldehida..... | 133 |
| C.2 | Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Format Lembar Kerja Mahasiswa<br>Berbasis Inkuiri Terbimbing.....   | 136 |

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| C.3 | Rekapitulasi Hasil Uji Terbatas Pengisian Lembar Kerja Mahasiswa<br>Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Sintesis Formaldehida ..... | 138 |
| D.1 | Surat Keputusan Pembimbing Skripsi .....   | 141 |
| D.2 | Surat Keterangan Penelitian .....  | 142 |
| D.3 | Berita Acara Uji Coba Lembar Kerja Mahasiswa .....   | 143 |
| D.4 | Keterangan Perbaikan Skripsi dari Penguji I.....   | 144 |
| D.5 | Keterangan Perbaikan Skripsi dari Penguji II .....   | 145 |

