

## DAFTAR ISI

|  |       |
|--|-------|
| HALAMAN JUDUL.....                                 | i     |
| LEMBAR PENGESAHAN.....                             | ii    |
| HALAMAN PERNYATAAN.....                            | iii   |
| KATA PENGANTAR.....                                | iv    |
| ABSTRAK.....                                       | vi    |
| <i>ABSTRACT</i> .....                              | vii   |
| DAFTAR ISI.....                                    | viii  |
| DAFTAR GAMBAR.....                                 | xi    |
| DAFTAR TABEL.....                                  | xviii |
| <br>BAB I PENDAHULUAN.....                         | <br>1 |
| I.1 Latar Belakang.....                            | 1     |
| I.2 Identifikasi Masalah.....                      | 2     |
| I.3 Tujuan Penelitian.....                         | 3     |
| I.4 Lokasi Daerah Penelitian Lapangan Kalidam..... | 3     |
| I.5 Batasan Masalah.....                           | 3     |
| I.6 Ruang Lingkup Penelitian.....                  | 4     |
| I.7 Peneliti Terdahulu.....                        | 4     |
| I.8 Keaslian dan Manfaat Penelitian.....           | 7     |
| <br>BAB II GEOLOGI DAERAH PENELITIAN.....          | <br>8 |
| II.1 Geologi Regional Cekungan Kutai.....          | 8     |
| II.2 Struktur Geologi Regional Cekungan Kutai..... | 10    |
| II.3 Stratigrafi Regional Cekungan Kutai.....      | 11    |
| II.4 Daerah Penelitian Lapangan Kalidam.....       | 14    |
| II.5 Struktur Geologi Lapangan Kalidam.....        | 14    |
| II.6 Stratigrafi Lapangan Kalidam.....             | 15    |

|  |    |
|--|----|
| BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....                                | 18 |
| III.1    Lingkungan Pengendapan.....                         | 18 |
| III.1.1    Fasies.....                                       | 18 |
| III.1.2    Delta.....  | 21 |
| III.1.2.1 <i>Delta Plain</i> .....                           | 22 |
| III.1.2.2 <i>Upper Delta Plain</i> .....                     | 22 |
| III.1.2.3 <i>Lower Delta Plain</i> .....                     | 23 |
| III.1.2.4 <i>Delta Front</i> .....                           | 23 |
| III.1.2.5 <i>Prodelta</i> .....                              | 24 |
| III.1.3    Klasifikasi Delta.....                            | 25 |
| III.1.3.1 <i>Fluvial Dominated Delta</i> .....               | 26 |
| III.1.3.2 <i>Wave Dominated Delta</i> .....                  | 27 |
| III.1.3.3 <i>Tide-Influence Delta</i> .....                  | 27 |
| III.1.4    Daur Sedimen Delta.....                           | 28 |
| III.2    Kompaksi Sedimen.....                               | 29 |
| III.3    Konsep Tekanan.....                                 | 29 |
| III.4    Teori Kecepatan Data Sonik.....                     | 30 |
| III.5    Teori Kecepatan Data Seismik.....                   | 32 |
| III.6    Mekanisme <i>Overpressure</i> .....                 | 33 |
| III.7 <i>Overburden</i> .....                                | 38 |
| III.8    Metoda Estimasi Tekanan Pori.....                   | 39 |
| III.8.1    Metoda Eaton.....                                 | 39 |
| III.8.2    Metoda Bower.....                                 | 40 |
| III.9    Mitigasi Terhadap Instabilitas Sumur Pemboran ..... | 42 |
| III.10    Hipotesis.....                                     | 44 |
| BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....                            | 46 |
| IV.1    Tahap Pengumpulan Data.....                          | 46 |
| IV.2    Tahap Pengolahan dan Analisis Data.....              | 47 |
| IV.3    Diagram Alir Penelitian.....                         | 49 |
| IV.4    Jadwal Penelitian.....                               | 51 |

|                     |  |    |
|---------------------|--|----|
| BAB V               | ESTIMASI TEKANAN PORI DI LAPANGAN KALIDAM.....                     | 52 |
| V.1                 | Analisis Data Tekanan Pori Sumur Kalidam Sayap Barat....           | 52 |
| V.2                 | Analisis Data Tekanan Pori Sumur Kalidam Sayap Timur...            | 53 |
| V.3                 | Pemilahan Litologi Serpih.....                                     | 55 |
| V.4                 | Pemodelan Kedalaman.....   | 56 |
| V.5                 | Estimasi Tren Kecepatan Normal dan Pemodelan.....                  | 57 |
| V.6                 | Model Kecepatan Interval.....                                      | 58 |
| V.7                 | Estimasi Tekanan Hidrostatik Normal dan Pemodelan.....             | 59 |
| V.8                 | Estimasi Tekanan <i>Overburden</i> dan Pemodelan.....              | 60 |
| V.9                 | Estimasi Tekanan Efektif dan Pemodelan.....                        | 61 |
| V.10                | Estimasi Tekanan Pori Metoda Eaton-Bower dan Pemodelan.....        | 65 |
| BAB VI              | MITIGASI ZONA <i>OVERPRESSURE</i> DI LAPANGAN KALIDAM              | 70 |
| VI.1                | Model dan Peta Zona <i>Overpressure</i> Lapangan Kalidam.....      | 70 |
| VI.2                | Mekanisme <i>Overpressure Loading</i> Lapangan Kalidam.....        | 73 |
| VI.2.1              | Mekanisme Struktur Tektonik.....                                   | 73 |
| VI.2.2              | Mekanisme <i>Undercompaction (disequilibrium compaction)</i> ..... | 77 |
| VI.3                | Mekanisme <i>Overpressure Unloading</i> Lapangan Kalidam....       | 81 |
| VI.3.1              | Mekanisme Generalisasi Hidrokarbon.....                            | 81 |
| VI.3.2              | Mekanisme Diagenesis Mineral Lempung.....                          | 86 |
| VI.4                | Mitigasi <i>Overpressure</i> Lapangan Kalidam.....                 | 95 |
| BAB VII             | KESIMPULAN DAN SARAN.....  | 97 |
| VII.1               | Kesimpulan.....  | 97 |
| VII.2               | Saran.....   | 98 |
| DAFTAR PUSTAKA..... |  | 99 |