

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| RINGKASAN | xiv |
| BAB I. PENDAHULUAN | 1 |
| BAB II. TINJAUAN LAPANGAN | 5 |
| 2.1. Letak Geografis Lapangan AAN | 5 |
| 2.2. Aspek Geologi Regional Lapangan AAN | 5 |
| 2.3. Keadaan Reservoir Lapangan AAN | 7 |
| 2.3.1. Batuan Induk / Source Rock | 8 |
| 2.3.2. Reservoir | 8 |
| 2.3.3. Batuan Penutup / Seal Rock | 9 |
| 2.3.4. Jebakan / Trap | 9 |
| 2.3.5. Migrasi | 10 |
| BAB III. DASAR TEORI | 11 |
| 3.1. Kinerja Aliran Dalam Media Berpori | 11 |
| 3.1.1. Productivity Indeks | 14 |
| 3.1.2. Inflow Performance Relationship | 16 |
| 3.1.2.1. Kurva IPR Satu Fasa | 16 |
| 3.1.2.2. Kurva IPR Dua Fasa | 16 |
| 3.1.2.3. Kurva IPR Tiga Fasa | 18 |
| 3.2. Kerusakan Formasi | 20 |

| | |
|--|-----------|
| 3.2.1. Kerusakan Sebelum Tahap Produksi | 20 |
| 3.2.2. Kerusakan Selama Tahap Produksi..... | 22 |
| 3.3. Pressure Build Up Test..... | 27 |
| 3.3.1. Prinsip Superposisi..... | 28 |
| 3.3.2. Landasan Teori PBU Test | 29 |
| 3.3.3. Pressure Buildup Yang Ideal..... | 29 |
| 3.3.4. Pressure Buildup Aktual | 32 |
| 3.4. Matrix Acidizing | 35 |
| 3.4.1. Jenis Jenis Asam yang Digunakan | 36 |
| 3.4.2. Faktor yang Mempengaruhi Pengasaman | 39 |
| 3.4.3. Stoikiometri Reaksi Asam dengan Batuan | 42 |
| 3.4.4. Matrix Acidizing Pada Batupasir | 44 |
| 3.4.4.1. Mekanisme Pelarutan oleh Asam | 44 |
| 3.4.4.2. Produktivitas Setelah Dilakukan Sandstone Acidizing | 45 |
| 3.4.4.3. Perencanaan Desain Injeksi Asam | 47 |
| 3.4.4.4. Tahapan Injeksi Asam | 52 |
| 3.4.5. Matrix Acidizing Pada Batuan Karbonat | 52 |
| 3.4.5.1. Mekanisme Pelarutan oleh Asam..... | 53 |
| 3.4.5.2. Produktivitas Setelah Dilakukan Carbonate Acidizing..... | 56 |
| 3.4.5.3. Perencanaan Desain Injeksi Asam | 60 |
| 3.4.5.4. Tahapan Injeksi Asam..... | 64 |
| 3.5. Pemilihan Sumur | 64 |
| BAB IV. STUDI ANALISA DATA | 66 |
| 4.1. Analisa Data Pressure Build Up Test..... | 66 |
| 4.1.1. Persiapan Data..... | 66 |
| 4.1.2. Analisa PBU Test Dengan Metode Horner | 67 |
| 4.1.2.1. Analisa <i>PBU Test</i> Pada Sumur AAN-01..... | 67 |
| 4.1.2.2. Analisa <i>PBU Test</i> Pada Sumur AAN-02 | 71 |
| 4.2. Penentuan Desain Matrix Acidizing | 71 |
| 4.2.1. Persiapan Data..... | 71 |
| 4.2.2. Perhitungan Desain Injeksi Asam | 72 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2.2.1. Perhitungan Desain Injeksi Asam Pada Sumur AAN-01..... | 72 |
| 4.2.2.2. Perhitungan Desain Injeksi Asam Pada Sumur AAN-02 | 75 |
| 4.3. Analisa Kenaikan Produktivitas Secara Teoritis Setelah Matrix | |
| Acidizing | 77 |
| 4.3.1. Persiapan Data..... | 78 |
| 4.3.2. Perhitungan Kenaikan Produktivitas..... | 79 |
| 4.3.2.1. Kenaikan Produktivitas Pada Sumur AAN-01..... | 79 |
| 4.3.2.2. Kenaikan Produktivitas Pada Sumur AAN-02 | 79 |
| 4.4. Analisa Perbandingan Kurva IPR Sebelum dan Sesudah Dilakukan | |
| Matrix Acidizing | 81 |
| 4.4.1. Persiapan Data..... | 81 |
| 4.4.2. Perhitungan Kurva IPR | 82 |
| 4.4.2.1. Kurva IPR Sumur AAN-01 | 82 |
| 4.4.2.2. Kurva IPR Sumur AAN-02 | 86 |
| 4.5. Pemilihan Sumur | 87 |
| BAB V. PEMBAHASAN | 89 |
| 5.1. Hasil Analisa PBU Test | 89 |
| 5.2. Desain Asam | 90 |
| 5.3. Kenaikan Produktivitas Setelah dilakukan Matrix Acidizing | 90 |
| 5.4. Pemilihan Sumur | 90 |
| BAB VI. KESIMPULAN | 91 |
| DAFTAR PUSTAKA | 92 |
| LAMPIRAN | |