

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| RINGKASAN | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR TABEL | x |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2. Permasalahan | 2 |
| 1.3. Maksud dan Tujuan | 2 |
| 1.4. Metodologi | 3 |
| 1.5. Hasil Yang Diharapkan | 4 |
| 1.6. Manfaat Penelitian..... | 4 |
| 1.7. Sistematika Penulisan..... | 5 |
| II. TINJAUAN UMUM LAPANGAN BPJP | 6 |
| 2.1. Letak Geografis dan Sejarah Lapangan BPJP | 6 |
| 2.2. Kondisi Geologi Lapangan BPJP | 7 |
| 2.2.1. Geologi Regional..... | 7 |
| 2.2.2. Stratigrafi Lapangan BPJP | 10 |
| 2.2.3. <i>Petroleum System</i> Lapangan BPJP | 12 |
| 2.3. Data Lapangan BPJP..... | 13 |
| 2.3.1. Data Sifat Fisik Fluida RBN-3AST | 13 |
| 2.3.2. Data Tekanan Dan Temperatur | 14 |
| 2.3.3. Data Surface Facilities | 15 |
| III. TEORI DASAR PROBLEM PARAFIN DAN PENANGGULANGANNYA | 16 |
| 3.1. Pengertian Parafin | 16 |
| 3.2. Sifat-Sifat Fisik Parafin | 17 |
| 3.2.1. Viskositas Minyak | 17 |
| 3.2.2. Specific Gravity Minyak | 20 |
| 3.2.3. Temperatur Minyak | 21 |
| 3.2.4. Kelarutan Lilin (<i>Wax Solubility</i>)..... | 21 |

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

| | Halaman |
|---|----------------|
| 3.2.5. Tingkat Stabilitas | 22 |
| 3.3. Mekanisme Pengendapan Parafin | 23 |
| 3.4. Identifikasi Problem Parafin | 23 |
| 3.5. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengendapan Parafin | 24 |
| 3.5.1. Pengaruh Karakteristik Minyak | 24 |
| 3.5.2. Pengaruh Perubahan Tekanan | 24 |
| 3.5.3. Pengaruh Perubahan Temperatur | 26 |
| 3.5.4. Pengaruh Topografi Lapangan | 27 |
| 3.6. Pencegahan Terjadinya Endapan Parafin | 27 |
| 3.6.1. <i>Plastic Pipe</i> dan <i>Plastic Coating</i> | 28 |
| 3.6.2. Surfactant | 28 |
| 3.7. Penanggulangan Problem Parafin | 29 |
| 3.7.1. Metode Mekanis | 29 |
| 3.7.2. Metode Pemanasan | 31 |
| 3.7.2.1. Pemasangan Insulator | 33 |
| 3.7.2.2. Direct Fired Heater | 33 |
| 3.7.2.3. Electrical Heater | 34 |
| 3.7.3. Metode Kimia | 35 |
| 3.7.3.1. Parafin Solvent | 35 |
| 3.7.3.2. Parafin Disperant | 36 |
| IV. IDENTIFIKASI TERBENTUKNYA PARAFIN DAN | |
| PENANGGULANGANNYA PADA PIPA ALIR (<i>FLOWLINE</i>) | |
| DARI <i>WELLHEAD</i> SAMPAI <i>MANIFOLD</i> | 38 |
| 4.1. Data Lapangan BPJP | 38 |
| 4.2. Identifikasi Problem Parafin Pada Pipa Alir (<i>Flowline</i>) | |
| Dari Wellhead Sampai Manifold..... | 39 |
| 4.2.1. Pengaruh Perubahan Tekanan Alir | 39 |
| 4.2.2. Pengaruh Perubahan Temperatur Alir..... | 43 |
| 4.3. Penanggulangan Terbentuknya Endapan Parafin Pada Pipa Alir | |
| (<i>Flowline</i>) Dari <i>Wellhead</i> Sampai <i>Manifold</i> | 46 |
| 4.3.1. Metode Heater | 41 |
| 4.3.2. Metode Kimia | 52 |
| 4.3.2.1. Injeksi Parafin Dispersant | 53 |
| 4.3.2.2. Informasi dan Manfaat Produk | 54 |
| 4.3.2.3. Aplikasi Produk dan Data Pemakaian | 54 |
| 4.3.3. Riset di Laboratorium Analisa Fluida Reservoir | 55 |
| 4.3.3.1. Hasil Analisa dan Penentuan Dosis Dispersant | 55 |
| V. PEMBAHASAN | 58 |
| 5.1. Problem Parafin Sumur RBN-3AST | 58 |
| 5.2. Pertimbangan Metode Penanggulangan | 59 |
| 5.2.1. Metode Pemanasan (Pemasangan Heater) | 60 |

DAFTAR ISI
(Lanjutan)

| | Halaman |
|---|----------------|
| 5.2.2. Metode Kimia (Injeksi Dispersant) | 60 |
| 5.3. Metode Optimal Dan Metode Optimal Sesuai Kondisi Lapangan | 61 |
| VI. KESIMPULAN | 62 |
| DAFTAR PUSTAKA | 63 |