

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| UCAPAN TERIMA KASIH | iv |
| SARI | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Maksud dan Tujuan | 2 |
| 1.4. Waktu dan Lokasi Penelitian | 3 |
| 1.5. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB 2 METODOLOGI PENELITIAN | 5 |
| 2.1. Tahap Pra Pemetaan (Persiapan) | 6 |
| 2.2. Tahap Pemetaan (Pengumpulan Data) | 7 |
| 2.3. Tahap Pasca Pemetaan (Pengolahan Data) | 7 |
| 2.3.1. Tahap Analisis Laboratorium | 7 |
| 2.3.2. Tahap Analisis Studio | 10 |
| 2.4. Tahap Pembahasan Hasil Penelitian | 11 |
| 2.5. Tahap Penyusunan Laporan | 11 |
| BAB 3 KAJIAN PUSTAKA | 13 |
| 3.1. Biostratigrafi | 13 |
| 3.2. Nannoplankton | 15 |
| 3.2.1. Cara Hidup Nannoplankton | 15 |
| 3.2.2. Mineralogi Nannoplankton | 16 |
| 3.2.3. Bentuk Nannoplankton | 16 |
| 3.2.4. Standar Zonasi Nannoplankton | 18 |
| BAB 4 GEOLOGI | 24 |

| | |
|--|-----------|
| 4.1. Geologi Regional Cekungan Jawa Timur Utara | 24 |
| 4.1.1. Tektono–Fisiografi Cekungan Jawa Timur Utara | 24 |
| 4.1.2. Perkembangan Tektonik Cekungan Jawa Timur Utara | 27 |
| 4.1.3. Struktur Geologi Regional Cekungan Jawa Timur Utara | 28 |
| 4.1.4. Stratigrafi Regional Cekungan Jawa Timur Utara | 29 |
| 4.2. Geologi Daerah Penelitian | 34 |
| 4.2.1. Geomorfologi Daerah Penelitian | 34 |
| 4.2.2. Stratigrafi Daerah Penelitian | 37 |
| 4.2.2.1. Satuan Napal Wonocolo | 38 |
| 4.2.2.2. Satuan Kalkarenit Ledok | 41 |
| 4.2.2.3. Satuan Napal Mundu | 44 |
| 4.2.2.4. Satuan Batulempung karbonatan Lidah..... | 46 |
| 4.2.2.5. Satuan Endapan Aluvial | 48 |
| 4.2.3. Struktur Geologi Daerah Penelitian..... | 49 |
| 4.2.4. Sejarah Geologi Daerah Penelitian | 52 |
| 4.2.5. Potensi Geologi Daerah Penelitian | 55 |
| BAB 5 BIOSTRATIGRAFI..... | 57 |
| 5.1. Hasil Analisis Kelimpahan & Keragaman Nannoplanton..... | 57 |
| 5.2. Biodatum | 59 |
| 5.3. Zonasi Biostratigrafi dan Umur Relatif..... | 61 |
| 5.3.1. Satuan Kalkarenit Ledok | 62 |
| 5.3.2. Satuan Napal Mundu | 64 |
| 5.3.3. Satuan Batulempung-karbonatan Lidah | 66 |
| BAB 6 KESIMPULAN | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA | 70 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|---|----|
| Gambar 1.1 | Peta Lokasi Daerah Penelitian | 3 |
| Gambar 2.1 | Diagram Alir Tahap Pra Pemetaan | 5 |
| Gambar 2.2 | Diagram Alir Tahap Pemetaan | 6 |
| Gambar 2.3 | Diagram Alir Tahap Pasca Pemetaan | 8 |
| Gambar 2.4 | Korelasi Biostratigrafi Neogen | 12 |
| Gambar 3.1 | Bagan Jenis–Jenis Biostratigrafi (Komisi SSI 1996) | 14 |
| Gambar 3.2 | Salah satu bentuk dari <i>coccosphere</i> | 16 |
| Gambar 4.1 | Tektono Fisiografi Cekungan Jawa Timur Utara (Musliki, 1991) | 24 |
| Gambar 4.2 | Evolusi Tektonik Cekungan Jawa Timur Utara (Lemigas 2003) | 27 |
| Gambar 4.3 | Kolom Stratigrafi Zona Rembang (Pringgoprawiro, 1983) | 30 |
| Gambar 4.4 | Bentuk Lahan Perbukitan Antiklin daerah penelitian | 34 |
| Gambar 4.5 | Bentuk Lahan Perbukitan Antiklin dan Lembah Homoklin | 35 |
| Gambar 4.6 | Bentuk Lahan Lembah Homoklin | 35 |
| Gambar 4.7 | Morfologi dataran aluvial daerah penelitian | 36 |
| Gambar 4.8 | Stratigrafi daerah penelitian | 37 |
| Gambar 4.9 | Napal berstruktur masif pada satuan Napal Wonocolo | 38 |
| Gambar 4.10 | Napal sisipan batugamping pasiran berselingan dengan napal lempungan pada Satuan Napal Wonocolo | 39 |
| Gambar 4.11 | Singkapan batupasir gampingan sisipan batugamping berstruktur masif pada Satuan Napal Wonocolo, LP 22 | 39 |
| Gambar 4.12 | Singkapan batugamping pasiran,masif pada Satuan Napal Wonocolo LP 20 | 40 |
| Gambar 4.13 | Kalkarenit sisipan batugamping, berlapis dan masif, dengan kedudukan perlapisan relatif horizontal | 41 |
| Gambar 4.14 | Kalkarenit dengan sisipan batugamping, napal struktur masif dan berlapis pada Satuan Kalkarenit Ledok di LP 60 | 42 |
| Gambar 4.15 | Kalkarenit sisipan batugamping dengan kedudukan perlapisan tegak, <i>cross bedding</i> pada Satuan Kalkarenit Ledok | 42 |
| Gambar 4.16 | Kalkarenit dengan batugamping, berlapis dan masif Satuan Kalkarenit Ledok di LP 58 | 43 |
| Gambar 4.17 | Napal masif pada Satuan Napal Mundu LP 65 | 44 |
| Gambar 4.18 | Singkapal napal pada Satuan Napal Mundu, LP 26 | 45 |
| Gambar 4.19 | Singkapal napal masif pada Satuan Napal MunduLP 28 | 45 |
| Gambar 4.20 | Singkapal napal masif pada Satuan Napal MunduLP 28 | 45 |
| Gambar 4.21 | Batulempung berstruktur masif pada Satuan Batulempung Karbonatan Lidah, LP 30 | 47 |
| Gambar 4.22 | Singkapan batulempung berstruktur masif pada Satuan Batulempung Karbonatan Lidah, LP 65 | 47 |
| Gambar 4.23 | Batulempung berstruktur masif pada Satuan Batulempung Karbonatan Lidah, LP.30 | 48 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Gambar 4.24 | Singkapan endapan aluvial di pinggir sungai | 49 |
| Gambar 4.25 | Singkapan endapan aluvial yang terdapat di dataran aluvial | 49 |
| Gambar 4.26 | Gambar Analisa Lipatan Antiklin Banyuurip | 51 |
| Gambar 4.27 | Kondisi geologi daerah Banyuurip dan sekitarnya Kala Miosen Akhir | 52 |
| Gambar 4.28 | Kondisi geologi daerah Banyuurip dan sekitannya Kala Pliosen Awal | 52 |
| Gambar 4.29 | Gambar 4.29. Kondisi geologi daerah Banyuurip dan sekitarnya Kala Pliosen Tengah | 53 |
| Gambar 4.30 | Kondisi geologi daerah Banyuurip dan sekitarnya Kala Pliosen Akhir | 53 |
| Gambar 4.31 | Kondisi geologi daerah Banyuurip dan sekitarnya Kala Plistosen | 54 |
| Gambar 4.32 | Kondisi geologi daerah Banyuurip dan sekitarnya pada saat ini (Holosen) | 54 |
| Gambar 4.33 | Sumur minyak yang berada di daerah Penelitian | 55 |
| Gambar 4.34 | Penambangan bahan galian C, LP 9 | 56 |
| Gambar 4.35 | Tanah longsor pada badan jalan | 56 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|---|----|
| Tabel 2.1. | Peralatan dan Bahan Laboratorium | 9 |
| Tabel 3.1 | Macam–Macam Bentuk <i>Coccolith</i> dan <i>Nannolith</i> | 17 |
| Tabel 3.2. | Standar Zonasi Nannoplankton Gampingan menurut Martini (1971) | 19 |
| Tabel.3.3 | Korelasi Biostratigrafi Neogen dari Zonasi Foraminifera Plangtonik, Zonasi Nannoplankton, Klasifikasi Huruf dan Zonasi Palinomorf (Nur Hasjim dkk, 1994) | 20 |
| Tabel.3.4 | Zonasi Martini 1971 berdasarkan modifikasi Zona dan Subzona <i>Coccolith</i> dan hubungannya dengan Nomer pengkodean (dalam H.Okada dan D.Bukri 1971).. | 21 |
| Tabel.3.5 | Kisaran umur Calcareous nannoplankton sebagai Datum indicator Neogen sampai Kuarter oleh Martini (Okada -Bukri 1971) | 22 |
| Tabel.3.6 | Standar Zona Calcareous nannoplankton dalam ekivalen waktu dan kisaran umur untuk beberapa spesies nannoplankton Neogen dan Kuarter (.Okada -Bukri 1971 | 23 |
| Tabel 5.1 | Variasi Genus dan Spesies fosil nannoplankton | 53 |
| Tabel 5.2 | Klasifikasi Nanoplankton pada daerah telitian | 53 |