

**ESTIMASI CADANGAN HIDROKARBON PADA LAPANGAN “NS”
CEKUNGAN SUMATERA SELATAN BERDASARKAN DATA *WELL LOG***

SKRIPSI

Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Jurusan
Fisika FMIPA



Oleh:

NUR SUSILAWATI

08021381722075

JURUSAN FISIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2021

LEMBAR PENGESAHAN

“Estimasi Cadangan Hidrokarbon pada lapangan “NS” cekungan Sumatera Selatan berdasarkan data well log”

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains Bidang Studi Fisika

Oleh:

NUR SUSILAWATI

08021381722075

Indralaya, 08 September 2021

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Frinsyah Virgo, S.Si, M.T.

NIP.197009101994121001

Pembimbing II

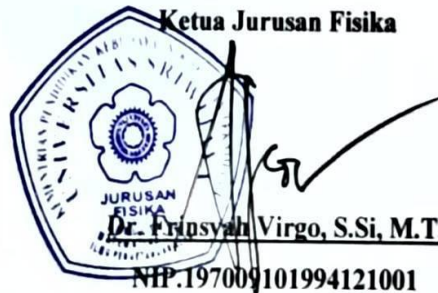


Dr. Siti Sailah, S.Si, M.T.

NIP.197010201994122001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Fisika



Dr. Frinsyah Virgo, S.Si, M.T.
NIP.197009101994121001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat serta hidayah-Nya kepada kita semua, terkhusus pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Serta Sholawat beriring salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW. Skripsi ini ditujukan sebagai salah satu syarat memenuhi kurikulum di Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya, berjudul **Estimasi Cadangan Hidrokarbon Pada Lapangan “NS” Cekungan Sumatera Selatan Berdasarkan Data *Well Log***.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyak keterbatasan dan kekurangan, baik dari penulisan maupun pengetahuan secara teori. Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini berkat do'a, bantuan dan arahan dari pihak-pihak yang terkait. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang turut membantu dan bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan saran, motivasi dan semangat kepada penulis :

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan Rahmat, kemudahan, kelancaran serta ridho-Nya disetiap proses dalam pengerjaan skripsi ini.
2. Almarhumah Mama, Ayah dan Ibu yang selalu menjadi penguat disegala keadaan, selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik secara moril maupun materi. Kakak tercinta Abdul Kohar, S.TP dan adik tersayang T. Wahyudi yang selalu membantu dan memberikan semangat.
3. Bapak Dr. Frinsyah Virgo, S.Si, M.T., Ibu Dr. Siti Sailah, S.Si, M.T. dan bapak Widi Atmoko, S.T., M.Eng., selaku Pembimbing Tugas Akhir di Jurusan Fisika Universitas Sriwijaya dan di PND/Pertamina Upstream Data Center, terima kasih banyak saya ucapkan untuk bapak dan ibu atas kesabaran, arahan, motivasi dan telah bersedia meluangkan waktunya dalam membimbing dan membantu pengerjaan skripsi ini hingga selesai.
4. Bapak Dr. Azhar K. Affandi, M.S., bapak Sutopo, S.Si., M.Si. dan bapak AkmalJohan, S.Si., M.Si., selaku dosen penguji saya. Terima kasih atas saran dan masukan yang bapak berikan untuk menjadikan Skripsi ini lebih baik.
5. Bapak Hermansyah, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

6. Bapak Dr. Frinsyah Virgo, S.Si, M.T., selaku Ketua Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya dan Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Fisika Universitas Sriwijaya, terima kasih atas semua ilmu, pengalaman, motivasi, bantuan dan bimbingan dari bapak dan ibu.
7. Bapak M. Yusup Nur Khakim, Ph.D., selaku Dosen Pembimbing akademik. Terima kasih atas semua motivasi, solusi dan bimbingan yang bapak berikan.
8. Bapak Ir. Agus Cahyono Adi, M. T., selaku Kepala PUSDATIN ESDM beserta Jajaran dan seluruh staff yang telah membantu, memberikan izin dan kesempatan penggunaan data migas sebagai keperluan penelitian Tugas Akhir.
9. Bapak Ir. Hariyono selaku Direktur PT. PND/Pertamina Upstream Data Center beserta Jajaran dan seluruh staff yang telah membantu dan memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian Tugas Akhir di PT. PND/Pertamina Upstream Data Center.
10. Ayukku Belinda Rosalina, A.Md., Adikku Cindy Damayanti dan seluruh keluarga besar yang turut mendoakan dan memberikan semangat.
11. Nurkamisari, saudara tak sedarah, satu pembimbing, satu KBI dan satu kosan. Terima kasih atas suka duka dan semua cerita yang telah diukir bersama selama perkuliahan ini, dan sahabatku Yuli Yana yang selalu siap mendengarkan semua keluh kesah perskripsian ini.
12. Erika Sofiani, Putri Oktari selaku teman terdekat, terima kasih atas kebersamaan dan suka duka selama ini. Devita Siagian selaku teman satu pembimbing, terima kasih atas kebersamaannya dan Angga Sukandar yang sering membantu selama perkuliahan, terimakasih atas keperdulannya.
13. Team kuliah lapangan di Tanjung Sakti dan Team kerja praktek di Muara Enim terimakasih atas kebersamaannya, serta teman-teman Geofisika'17 dan *Seventeen Physics*, selaku teman-teman seangkatan dan seperjuangan meraih gelar S.Si, semangat untuk kita, *see you on top*.

Indrayala, 28 Juli 2021

Penulis

Nur Susilawati

**ESTIMASI CADANGAN HIDROKARBON PADA LAPANGAN “NS”
CEKUNGAN SUMATERA SELATAN BERDASARKAN DATA *WELL LOG***

Nur Susilawati

08021381722075

Abstrak

Telah dilakukan penelitian pada lapangan “NS” cekungan Sumatera Selatan, dengan daerah yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah Formasi Baturaja dan Formasi Talang Akar, dengan data yang digunakan adalah data *well log*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui estimasi cadangan hidrokarbon dengan metode *volumetric*. Parameter fisis yang digunakan merupakan hasil dari analisis petrofisika, meliputi S_w , ϕ_e , NTG (*Net To Gross*), serta volume *bulk* diperoleh dari data luas area lapangan “NS”. Parameter-parameter tersebut digunakan untuk menghitung cadangan gas bumi (OGIP) dan minyak bumi (OOIP) pada Formasi Baturaja dan Formasi Talang Akar. Berdasarkan interpretasi kualitatif dan kuantitatif data *log*, litologi pada daerah penelitian terdiri dari batu gamping, batu pasir dan *shale/clay*, dengan kandungan Volume Clay (Vcl) pada reservoir lebih kecil dari 30% ($Vcl < 30\%$), Saturasi air (S_w) dibawah 70% ($S_w < 70\%$), dan porositas efektif rata-rata (ϕ_e) 18%. Dari korelasi sumur didapatkan 10 *reservoir* menerus, diantaranya B1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10 yang menunjukkan semakin menipis kearah Utara, dengan distribusi saturasi air dan porositas semakin baik kearah Timur. Berdasarkan perhitungan cadangan hidrokarbon diperoleh total cadangan minyak bumi mula-mula (OOIP) pada formasi Baturaja dan Talang Akar sebesar 49,32955083 MMSTB (*Million Stock Tank Barel*) dan total cadangan gas bumi mula-mula (OGIP) pada formasi Talang Akar sebesar 5762,536135 MMSCF (*MillionStandart Cubic Foot*).

Kata kunci : *Well Log*, Analisis Petrofisika, Litologi, OGIP, OOIP, Metode Volumetrik.

ESTIMATED HYDROCARBON RESERVES IN THE "NS" FIELD OF SOUTH SUMATRA BASIN BASED ON WELL LOG DATA

Nur Susilawati

08021381722075

Abstract

This research has been carried out using well log data of Baturaja and Talang Akar formation of "NS" field, South Sumatra basin. It aims to determine hydrocarbon reserves estimation by use of volumetric method. The physic parameters used are the result of petrophysical analysis, including SW, ϕ_e , NTG (Net To Gross), as well as bulk volume obtained from the data area of the "NS" field. These parameters are used to calculate natural gas (OGIP) and petroleum reserves (OOIP) in the Baturaja and Talang Akar Formation. Based on qualitative and quantitative interpretation of log data, lithology in the research area consists of limestone, sandstone and shale, with the content of clay volume (Vcl) in the reservoir smaller than 30% ($V_{cl} < 30\%$), water saturation (SW) below 70% ($SW < 70\%$), and average effective porosity (ϕ_e) 18%. The well correlation produces 10 continuous reservoirs, including B1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10 which shows that it is getting thinner towards the north, with the distribution of water saturation and porosity getting better towards the east. And based on the calculation of hydrocarbon reserves, the total initial oil reserves (OOIP) in the Baturaja and Talang Akar formations is 49.32955083 MMSTB (Million Stock Tank Barrels) and the total initial natural gas reserves (OGIP) in the Talang Akar formation is 5762, 536135 MMSCF (Million Standard Cubic Foot).

Keywords: Well Log, Petrophysical Analysis, Lithology, OGIP, OOIP, Volumetric Method.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Cekungan Sumatera Selatan.....	3
2.1.1. Geologi Regional.....	3
2.1.2. Stratigrafi.....	5
2.2. Metode <i>Well Logging</i>	8
2.3. Jenis-jenis Log.....	9
2.3.1. <i>Log Gamma Ray (GR)</i>	9
2.3.2. <i>Log Resistivity</i>	9
2.3.3. Log Neutron.....	11
2.3.4. Log Densitas.....	11
2.4. Analisis Petrofisika.....	11
2.4.1. Interpretasi Kualitatif.....	12
2.4.2. Interpretasi Kuantitatif.....	12
2.4.3. Nilai Pancung <i>Cut-off</i>	17
2.4.4. Korelasi Sumur.....	17
BAB III METODE LOG PENELITIAN.....	19
3.1. Waktu Dan Tempat Pelaksanaan.....	19
3.2. Bahan.....	19
3.2.1. <i>Software</i> yang digunakan.....	19
3.2.2. Data yang digunakan.....	19

3.3. Prosedur Penelitian.....	22
3.3.1. Tahap Persiapan dan Pengumpulan Data.....	22
3.3.2. Tahap Pengolahan Data.....	22
3.4. Diagram Alir Penelitian.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1. Hasil Interpretasi Kualitatif.....	26
4.2. Hasil Interpretasi Kuantitatif.....	34
4.2.1. Tahap <i>Clay Volume</i>	35
4.2.1. Tahap <i>Porosity and Water Saturation</i>	39
4.2.1. Tahap <i>Cut-Off and Summation</i>	45
4.3. Hasil Korelasi Sumur.....	57
4.4. Hasil Peta <i>Isopach, Isoporosity dan Isosaturation</i>	61
4.5. Hasil Perhitungan Cadangan Hidrokarbon.....	61
BAB V PENUTUP.....	64
5.1. Kesimpulan.....	64
5.2. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Geologi regional Cekungan Sumatera Selatan (Bishop, 2001).....	4
Gambar 2.2. Stratigrafi Cekungan Sumatera Selatan (Geinger dan Fielding, 2005).....	5
Gambar 2.3. Zona log resistivitas pada skema lubang bor (Ellis dan Singer, 2008).....	11
Gambar 2.4. Bentuk dasar kurva log berdasarkan karakteristik lingkungan pengendapan.....	18
Gambar 3.1. Peta kontur struktur kedalaman formasi Baturaja, Lapangan “NS” (Pertamina Upstream Data Center,1990).....	20
Gambar 3.2. Peta kontur struktur kedalaman formasi Talang Akar, Lapangan “NS” (Pertamina Upstream Data Center,1990).....	21
Gambar 4.1. Hasil Interpretasi kualitatif sumur Susi-1.....	28
Gambar 4.2. Hasil Interpretasi kualitatif sumur Susi-2.....	29
Gambar 4.3. Hasil Interpretasi kualitatif sumur Susi-3.....	31
Gambar 4.4. Hasil Interpretasi kualitatif sumur Susi-4.....	32
Gambar 4.5. Hasil Interpretasi kualitatif sumur Susi-5.....	33
Gambar 4.6. Hasil Interpretasi kualitatif sumur Susi-6.....	34
Gambar 4.7. Interpretasi kuantitatif tahap <i>clay volume</i> sumur Susi-1.....	37
Gambar 4.8. Interpretasi kuantitatif tahap <i>clay volume</i> sumur Susi-2.....	37
Gambar 4.9. Interpretasi kuantitatif tahap <i>clay volume</i> sumur Susi-3.....	38
Gambar 4.10. Interpretasi kuantitatif tahap <i>clay volume</i> sumur Susi-4.....	38
Gambar 4.11. Interpretasi kuantitatif tahap <i>clay volume</i> sumur Susi-5.....	39
Gambar 4.12. Interpretasi kuantitatif tahap <i>clay volume</i> sumur Susi-6.....	39
Gambar 4.13. Interpretasi kuantitatif tahap <i>porosity and water saturation</i> sumur Susi-1.....	40
Gambar 4.14. Interpretasi kuantitatif tahap <i>porosity and water saturation</i> sumur Susi-2.....	41
Gambar 4.15. Interpretasi kuantitatif tahap <i>porosity and water saturation</i> sumur Susi-3.....	42
Gambar 4.16. Interpretasi kuantitatif tahap <i>porosity and water saturation</i> sumur Susi-4.....	43
Gambar 4.17. Interpretasi kuantitatif tahap <i>porosity and water saturation</i> sumur Susi-5.....	44

Gambar 4.18. Interpretasi kuantitatif tahap <i>porosity and water saturation</i> sumur Susi-6.....	45
Gambar 4.19. Interpretasi kuantitatif tahap <i>cut-off and summation</i> sumur Susi-1.....	46
Gambar 4.20. Interpretasi kuantitatif tahap <i>cut-off and summation</i> sumur Susi-2.....	47
Gambar 4.21. Interpretasi kuantitatif tahap <i>cut-off and summation</i> sumur Susi-3.....	47
Gambar 4.22. Interpretasi kuantitatif tahap <i>cut-off and summation</i> sumur Susi-4.....	48
Gambar 4.23. Interpretasi kuantitatif tahap <i>cut-off and summation</i> sumur Susi-5.....	48
Gambar 4.24. Interpretasi kuantitatif tahap <i>cut-off and summation</i> sumur Susi-6.....	49
Gambar 4.25. Lintasan korelasi sumur.....	59
Gambar 4.26. Hasil Korelasi sumur Lintasan 1(Barat-Timur).....	60
Gambar 4.27. Hasil Korelasi sumur Lintasan 2(Selatan-Utara).....	60
Gambar 4.28. Peta <i>Isopach Reservoir</i> B1.....	67
Gambar 4.29. Peta <i>Isopach Reservoir</i> A2.....	67
Gambar 4.30. Peta <i>Isopach Reservoir</i> A3.....	67
Gambar 4.31. Peta <i>Isopach Reservoir</i> A4.....	67
Gambar 4.32. Peta <i>Isopach Reservoir</i> A5.....	67
Gambar 4.33. Peta <i>Isopach Reservoir</i> A6.....	67
Gambar 4.34. Peta <i>Isopach Reservoir</i> A7.....	68
Gambar 4.35. Peta <i>Isopach Reservoir</i> A8.....	68
Gambar 4.36. Peta <i>Isopach Reservoir</i> A9.....	68
Gambar 4.37. Peta <i>Isopach Reservoir</i> A10.....	68
Gambar 4.38. Peta <i>Isoporosity Reservoir</i> B1.....	68
Gambar 4.39. Peta <i>Isoporosity Reservoir</i> A2.....	68
Gambar 4.40. Peta <i>Isoporosity Reservoir</i> A3.....	68
Gambar 4.41. Peta <i>Isoporosity Reservoir</i> A4.....	69
Gambar 4.42. Peta <i>Isoporosity Reservoir</i> A5.....	69
Gambar 4.43. Peta <i>Isoporosity Reservoir</i> A6.....	69
Gambar 4.44. Peta <i>Isoporosity Reservoir</i> A7.....	69
Gambar 4.45. Peta <i>Isoporosity Reservoir</i> A8.....	69
Gambar 4.46. Peta <i>Isoporosity Reservoir</i> A9.....	69
Gambar 4.47. Peta <i>Isoporosity Reservoir</i> A10.....	69
Gambar 4.48. Peta <i>Isosaturation Reservoir</i> B1.....	70

Gambar 4.49. Peta <i>Isosaturation Reservoir</i> A2.....	70
Gambar 4.50. Peta <i>Isosaturation Reservoir</i> A3.....	70
Gambar 4.51. Peta <i>Isosaturation Reservoir</i> A4.....	70
Gambar 4.52. Peta <i>Isosaturation Reservoir</i> A5.....	70
Gambar 4.53. Peta <i>Isosaturation Reservoir</i> A6.....	70
Gambar 4.54. Peta <i>Isosaturation Reservoir</i> A7.....	70
Gambar 4.55. Peta <i>Isosaturation Reservoir</i> A8.....	71
Gambar 4.56. Peta <i>Isosaturation Reservoir</i> A9.....	71
Gambar 4.57. Peta <i>Isosaturation Reservoir</i> A10.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kelengkapan data Log.....	19
Tabel 3.2. Luas area Lapangan “NS”.....	21
Tabel 3.3. Format tabel parameter yang dicari pada interpretasi kuantitatif.....	23
Tabel 3.4. Format tabel perhitungan cadangan hidrokarbon metode volumetrik.....	23
Tabel 4.1. Zona indikasi hidrokarbon pada sumur Susi-1.....	27
Tabel 4.2. Zona indikasi hidrokarbon pada sumur Susi-2.....	29
Tabel 4.3. Zona indikasi hidrokarbon pada sumur Susi-3.....	30
Tabel 4.4. Zona indikasi hidrokarbon pada sumur Susi-4.....	31
Tabel 4.5. Zona indikasi hidrokarbon pada sumur Susi-5.....	32
Tabel 4.6. Zona indikasi hidrokarbon pada sumur Susi-6.....	33
Tabel 4.7. Hasil tahap <i>clay volume</i>	36
Tabel 4.8. <i>Reservoir results</i> hasil interpretasi kuantitatif sumur Susi-1.....	50
Tabel 4.9. <i>Reservoir results</i> hasil interpretasi kuantitatif sumur Susi-2.....	51
Tabel 4.10. <i>Reservoir results</i> hasil interpretasi kuantitatif sumur Susi-3.....	52
Tabel 4.11. <i>Reservoir results</i> hasil interpretasi kuantitatif sumur Susi-4.....	53
Tabel 4.12. <i>Reservoir results</i> hasil interpretasi kuantitatif sumur Susi-5.....	54
Tabel 4.13. <i>Reservoir results</i> hasil interpretasi kuantitatif sumur Susi-6.....	55
Tabel 4.14. Summary zonasi hidrokarbon.....	56
Tabel 4.16. Estimasi cadangan gas formasi Talang Akar.....	63
Tabel 4.17. Estimasi cadangan oil formasi Baturaja dan Talang Akar.....	63
Tabel 4.15. Faktor Volume Hidrokarbon Formasi Talang Akar dan Baturaja (Pertamina Upstream Data Center).....	71

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era sekarang, sumber daya alam menjadi salah satu kebutuhan masyarakat yang terus meningkat, seperti *oil* dan gas bumi. Kebutuhan masyarakat terhadap *oil* dan gas bumi tidak seimbang jika dibandingkan dengan jumlah hidrokarbon yang telah tereksploitasi saat ini. Kondisi populasi penduduk berbanding terbalik dengan sumber daya energi, pada era ini populasi penduduk semakin meningkat namun sumber daya energi yang dibutuhkan semakin berkurang. *Oil* dan gas merupakan sumber daya energi utama yang memiliki peran penting dalam kelangsungan kegiatan industri dalam skala kecil dan skala besar. Selain itu, *oil* dan gas merupakan suatu energi yang bersifat konvensional, artinya jika *oil* dan gas habis maka tidak dapat diperbaharui lagi. Maka diperlukan suatu upaya guna mengetahui informasi terkait cadangan *oil* dan gas yang tersedia, yang memungkinkan untuk dilakukannya kegiatan eksploitasi. Untuk menentukan ekonomis atau tidaknya dilakukan kegiatan eksploitasi, maka diperlukan suatu data yang memberikan informasi lebih akurat dari sifat-sifat fisis batuan. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam upaya ini adalah metode *well logging*.

Well logging adalah salah satu metode yang memanfaatkan sifat-sifat fisis batuan dari suatu formasi bawah permukaan, sifat-sifat fisis batuan tersebut diperoleh dari proses perekaman dan pengukuran yang dilakukan menggunakan serangkaian alat *logging*. Menurut Abduh dkk. (2020), untuk memperoleh sifat fisik dari suatu batuan dan fluida, maka dapat dilakukan dengan cara membedakan kontras impedansi sifat fisik *reservoir*. Sifat fisik tersebut diperoleh dengan melakukan proses *well logging* pada sumur eksplorasi dan dapat digunakan untuk mengetahui gambaran dan karakter fisik dari litologi yang menyusun batuan di bawah permukaan. Menurut Kumalasari dkk. (2018), Metode *well logging* merupakan metode yang dapat menghasilkan data yang digunakan untuk mengevaluasi keberadaan hidrokarbon secara kuantitatif dan kualitatif. Interpretasi yang dilakukan secara kualitatif akan diidentifikasi jenis batuan, pendeteksian keberadaan hidrokarbon, lapisan permeabel dan batas *reservoir*. Sedangkan dari interpretasi secara kuantitatif, akan diperoleh harga porositas, resistivitas air, saturasi fluida dan volume serpih.

Pada penelitian ini, analisis data *log* dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil dari analisis tersebut akan digunakan untuk menghitung estimasi cadangan hidrokarbon yang tersedia pada lapangan “NS”. Dipilihnya Lapangan “NS”, mempertimbangkan pada lapangan tersebut terdapat Formasi Baturaja Dan Talang Akar yang akan menjadi fokus dalam penelitian ini. Menurut Ginger dan Fielding (2005), Formasi Baturaja telah dilakukan produksi karbonat yang begitu pesat, namun pada Formasi Talang Akar belum dilakukan produksi. Mengingat kebutuhan *oil* dan gas bumi yang semakin meningkat, maka peneliti tertarik untuk melakukan kajian lebih lanjut Pada Formasi tersebut, guna memperoleh informasi terkait cadangan hidrokarbon yang memungkinkan atau tidaknya dilakukan eksploitasi pada Formasi tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pelamparan secara lateral reservoir yang mengandung hidrokarbon dengan pendekatan *well correlation*?
2. Berdasarkan analisis petrofisika berapakah cadangan hidrokarbon pada lapangan “NS”?

1.3. Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini meliputi:

1. Interpretasi yang digunakan meliputi interpretasi kualitatif dan interpretasi kuantitatif
2. Daerah prospek dibatasi pada Formasi Baturaja dan Formasi Talang Akar
3. Data log yang digunakan berupa *log gamma ray*, *log resistivity*, log neutron dan log densitas
4. Data luas area yang digunakan untuk menghitung cadangan hidrokarbon berupa data sekunder luasan area lapangan “NS” yang diperoleh dari perusahaan

1.3. Tujuan

Terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini meliputi :

1. Menentukan sebaran *reservoir* yang mengandung hidrokarbon di lapangan “NS”
2. Mengetahui estimasi cadangan hidrokarbon yang terdapat pada lapangan “NS”

1.4. Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini, memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan terkait pengembangan kegiatan eksploitasi lebih lanjut pada formasi Baturaja dan Talang Akar di lapangan “NS”.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M. dkk., 2020. *Analisis Petrofisika Untuk Penentuan Zona Prospek Reservoir Hidrokarbon di Lapangan "X" Cekungan Banggai*. Jurnal Fisika dan Pendidikan Fisika, 1(5).
- Anggraini, D. F., Jatmiko, T. dan Triwibowo, B., 2017. *Perhitungan Cadangan Hidrokarbon Formasi Baturaja Lapangan "MLH", Cekungan Sumatera Selatan*. Jurnal Ilmiah Geologi Pangea, 2(4).
- Bishop, M. G., 2001. *South Sumatera Basin Province, Indonesia : The Petroleum Lahat/Talang Akar-Cenozoic Total Petroleum System*. Indonesia : USGS Open-file Report 99-50R.
- Bunga, F. dkk., 2019. *Analisis Petrofisika Untuk Menentukan Oil-Water Contact pada Formasi Talangakar, Lapangan, Lapangan "FBT", Cekungan Sumatera Selatan*. Jurnal Geofisika Eksplorasi, 1(5).
- Ellis, D. V. dan Singer, J. M., 2008. *Well Logging for Earth Scientist 2nd Edition*. Netherlands : Springer.
- Ginger, D. dan Fielding, K., 2005. *The Petroleum System and Future Potential of The South Sumatera Basin*. Indonesian Petroleum Association.
- Harsono, A., 1997. *Evaluasi Formasi dan Aplikasi Log Edisi-8*. Schlumberger Oil Field Services : Jakarta.
- Irawan, D. dan Utama, W., 2009. *Analisis Data Well Log (Porositas, Saturasi Air dan Permeabilitas) untuk Menentukan Zona Hidrokarbon, Studi Kasus : Lapangan "ITS" Daerah Cekungan Jawa Barat Utara*. Jurnal Fisika dan Aplikasinya, 1(5).
- Jamaluddin dan Maria, 2019. *Identifikasi Zona Shale Prospektif Berdasarkan Data Well-Log di Cekungan Sumatera Selatan*. Jurnal Geocebes, 1 (3).
- Kumalasari, I. N., Dewanto, O. dan Mulyanto, B. P., 2018. *Identifikasi Persebaran dan Sumur Usulan Menggunakan Metode Well Logging, Petrofisika Inversi, Seismik Simultan dan Pemodelan 3D Geometri Reservoir*. Jurnal Geofisika Eksplorasi, 16(1).
- Maulana, M.I., Utama, W. dan Hilyah, A., 2016. *Analisis Petrofisika dan Penentuan Zona Potensi Hidrokarbon Lapangan "Kaprasida" Formasi Baturaja Cekungan Sumatera Selatan*. Jurnal Teknik ITS, 2(5).

- Nofriadel dan budiman, 2013. *Interpretasi Data Penampang Seismik 2D dan Data Sumur Pemboran Area "X" Cekungan Jawa Barat*. Jurnal Fisika Unand, 1(2).
- Novrianti, 2016. *Teknik Pemboran Oil dan Gas*. Kementrian Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Bidang Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Bidang Bangunan dan Listrik : Medan.
- Pratama, A.K. dkk., 2018. *Penentuan Zona Hidrokarbon Formasi Menggala Lapangan "A" Cekungan Sumatera Tengah Berdasarkan Anaalisis Petrofisika*. Padjadjaran Geoscience Journal, 4(2).
- Pratama, A., Suharno. dan Zaenudin, A., 2013. *Analisis Petrofisika Untuk Menentukan Potensi Hidrokarbon pada Sumur ELP-23 Lapangan Prabumulih Menggunakan Metode Inversi*. Jurnal Geofikisa Eksplorasi, 1(1).
- Pratiknyo, S. dkk., 2018. *Estimasi Cadangan Migas Berdasarkan Analisis Petrofisika dan Interpretasi Seismik pada Formasi talang Akar dan Formasi Lemat di Lapangan "RF" Cekungan Sumatera Selatan*. Jurnal Geofisika Eksplorasi, 1(3).
- Ridwan, M. I. dkk., 2014. *Analisis sikuen Stratigrafi dan Pemodelan Fasies Formasi Tanjung Berdasarkan Data Log Sumur dan Data Inti Batuan pada Lapangan Mir Cekungan Barito, Kalimantan Selatan*. Geological Engineering E-Journal, 2(6).
- Rosydan, C., Satiawati, L. dan Satiyawira, B., 2015. *Analisa Fisika Oil (Petrophysics) dari Data Log Konvensional untuk Menghitung Sw Berbagai Metode*. Jurnal Fisika, 1 (4).
- Setiadi, I., Setyanta, B., dan Widijono, B.S., 2010. *Delineasi Cekungan Sedimen Sumatera Selatan Berdasarkan Analisis Data Gaya Berat*. Jurnal JSDG, 2 (20).
- Siallagan, F., Dewanto, O. dan Mulyatno, B. S., 2017. *Analisis Reservoir Migas Berdasarkan Parameter Petrofisika dari 7 Sumur di Cekungan Sumatera Selatan*, Jurnal Geofisika Eksplorasi, 2 (3).
- Utama, P. B., Pratama, A. W. dan Capoeira., 2020. *Analisis Petrofisika dan Kalkulasi Cadangan Hidrokarbon Reservoir X Formasi Talang Akar Lapangan EZ Cekungan Sumatera Selatan*. Jurnal Teknik Kebumian, 2(5).

