

RINGKASAN

OPTIMASI PRODUKSI PADA JARINGAN ATAS PERMUKAAN DI LAPANGAN “DNA MENGGUNAKAN SIMULATOR

Oleh

Daffa Naufal Arrafi

NIM: 113200147

(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Seiring berjalannya produksi minyak dan gas, akan terjadi penurunan tekanan. Setiap sumur akan mengalami penurunan tekanan yang berbeda-beda. Hal tersebut menjadi fokus utama dari penelitian ini. Variasi tekanan kepala sumur mengakibatkan tekanan balik, yang menyebabkan produksi minyak dan gas yang kurang optimal. Dengan memahami tantangan dan peluang di bidang minyak dan gas, penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan strategi produksi yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan simulator pipesim. Prosedur simulasi dimulai dengan pengumpulan, pengelompokan, dan pemilihan data lapangan seperti data reservoir, data sumur, dan data produksi, dan data pendukung lainnya. Selanjutnya, data tersebut dimasukkan ke dalam simulator berdasarkan model sumur, jaringan, dan sistem keseluruhan, sebagai dasar untuk merancang perubahan ukuran *choke*, dan penambahan separator produksi.

Perubahan ukuran *choke* meningkatkan produksi minyak pada lapangan “DNA” sebesar 40,52 stb/d. Penambahan separator produksi meningkatkan produksi minyak sebesar 188,2 stb/d. Lalu penggabungan antara perubahan ukuran *choke* dan penambahan separator produksi meningkatkan produksi minyak sebesar 286,26 stb/d. Dengan demikian, penyesuaian ukuran *choke*, dan penambahan separator produksi dianggap sebagai langkah efektif untuk mengoptimalkan produksi minyak di Lapangan “DNA”

Kata kunci: *choke*, *separator*, *optimalisasi produksi*, *tekanan kepala sumur*

ABSTRACT

PRODUCTION OPTIMIZATION IN THE SURFACE NETWORK OF THE 'DNA' FIELD USING A SIMULATOR

By

Daffa Naufal Arrafi

NIM: 113200147

(Petroleum Engineering Undergraduated Program)

As oil and gas production progresses, a decline in pressure occurs. Each well experiences a different rate of pressure drop. This is the primary focus of this research. Variations in wellhead pressure result in back pressure, which leads to suboptimal oil and gas production. By understanding the challenges and opportunities in the oil and gas sector, this research can contribute to the development of more effective and sustainable production strategies.

This research is conducted using the Pipesim simulator. The simulation procedure begins with the collection, grouping, and selection of field data, such as reservoir data, well data, production data, and other supporting data. Subsequently, this data is entered into the simulator based on the well model, network, and overall system as a basis for designing choke size adjustments and the addition of production separators.

Changing the choke size increases oil production in the “DNA” field by 40.52 stb/d. Adding a production separator increases oil production by 188.2 stb/d. The combination of changing the choke size and adding a production separator increases oil production by 286.26 stb/d. Thus, adjusting the choke size and adding a production separator are considered effective steps to optimize oil production in the “DNA” Field.

Keywords: *choke, separator, production optimization, wellhead pressure*