ABSTRAK

Model Fenomena Imbibisi Kontra-Arus pada Media Berpori Homogen dalam Arah Horizontal

Oleh : Vhinasy Andari

Fenomena imbibisi merupakan suatu fenomena apabila proses aliran fluida dimana air yang diinjeksikan ke silinder berpori sepenuhnya mengisi pori-pori darii silinder tersebut, sehingga minyak terdorong ke sumur produksi. Fenomena ini terjadi didalam silinder berpori (*reservoir*), ketika perembesan fluida pada bidang silinder berpori (*reservoir)* dan dua cairan tersebut bercampur akan menimbulkan aliran spontan yang membasahi media yang disebut dengan fenomena imbibisi kontra-arus. Apabila air yang diinjeksikan kedalam silinder berpori tidak dapat mendorong minyak yang menempatinyasecara optimal mengakibatkan produksi minyak menurun. Untuk itu, akan dilihat bagaimana bentuk model fenomena imbibisi kontra-arus pada media berpori homogen dalam arah horizontal. Penelitian ini merupakan penelitian dasar (teoritis).Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan menganalisis teori yang relevan dengan permasalahan yang dibahas berdasarkan studi kepustakaan. Pada penelitian ini, langkah-langkahnya yaitu menentukan masalah yang akan dibahas, membuat asumsi-asumsi, membentuk model, menganalisis model, menginterpretasikannya dan menarik kesimpulan. Model fenomena imbibisi kontra-arus pada media berpori homogen dalam arah horizontal berbentuk persamaan diferensial parsial nonlinear. Dari solusi model dapat diinterpretasikan bahwa agar minyak dapat diproduksi optimal, maka saturasi air harus mengisi pori-pori dari silinder sepenuhnya. Air akan mengisi pori-pori silinder sepenuhnya ketika periode dan jaraknya semakin meningkat. Periode tersebut akan meningkat ketika kemampuan dari silinder berpori homogen untuk meloloskan fluida bertambah dan kekentalan dari minyak berkurang.