

INTISARI

IDENTIFIKASI RESPON SEISMİK TERHADAP MODEL SEDERHANA SISTEM AKUIFER 1D

Yana Udin
19/448680/PPA/05763

Metode mikroseismik relatif baru dalam eksplorasi airtanah, khususnya di Indonesia. Penelitian ini mengkaji respon mikroseismik terhadap sistem akuifer air tanah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respon gelombang seismik dan menginterpretasikan karakteristik respon gelombang seismik terhadap model sistem akuifer. Pemodelan sistem akuifer dilakukan dengan menggunakan data stratigrafi seismik dan data tersebut digunakan sebagai data masukan untuk memodelkan kurva HVSR yang diproses dengan menggunakan program *Microtrem* pada Matlab. Studi parameter fisis dan parameter pendukung dari lapisan akuifer maupun air yang di kandung dilakukan sebagai penunjang pemodelan ini. Pemodelan sistem akuifer dilakukan dengan variasi parameter mencakup saturasi, porositas dan ketebalan lapisan akuifer. Selanjutnya dilakukan analisis model untuk mengetahui karakteristik respon dari sistem akuifer terhadap gelombang mikroseismik. Hasil pemodelan menunjukkan rentang frekuensi sebagai penanda keberadaan akuifer berkisar antara 3-8 Hz yang ditentukan oleh parameter-parameter dalam nilai tertentu.

Kata kunci: Metode Pasif Seismik, HVSR, Akuifer, *Microtrem*.

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF SEISMIC RESPONSE TO THE SIMPLE MODEL AQUIFER SYSTEM 1D

Yana Udin
19/448680/PPA/05763

The microseismic method is relatively new in groundwater exploration, especially in Indonesia. This study will examine the response of microseismic to groundwater aquifer systems. This study aims to analyze the response of seismic waves and to interpret the seismic wave response characteristics to the aquifer system model. The modeling of the aquifer system was carried out using seismic stratigraphy data. This data was used as input data to model the exposed HVSr curve using the Microtrem program in Matlab. The study of physical parameters and supporting parameters of the aquifer layer as well as the air contained in it was carried out to support this modeling. The aquifer system modeling was carried out with various parameters including saturation, porosity, and thickness of the aquifer layer. Furthermore, analysis of the model is carried out to determine the response characteristics of the aquifer system to microseismic waves. The results show that the frequency range as a marker of the presence of the aquifer ranges from 3-8 Hz which is determined by parameters within a certain value.

Keywords: Seismic Passive Method, HVSr, Aquifer, Microtrem.