

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai V_p dan V_S pada daerah penelitian masing-masing berkisar dari 112 hingga 2944 m/s dan 53 hingga 1552 m/s. Pada bagian selatan daerah penelitian cenderung memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan bagian utara dan bagian barat juga memiliki nilai yang relatif rendah dibandingkan bagian timur.
 - a. Nilai V_p 0-350 m/s ialah lapisan *soil* dengan ketebalan 1-30 m, lapisan berikutnya dengan V_p 300-700 m/s yaitu *weatherd layer* dengan ketebalan mencapai 2-170 meter, lalu *sand-gravel (saturated)* dengan V_p 700-1500 m/s ketebalan 10-110 meter diinterpretasikan sebagai breksi vulkanik tersaturasi, lapisan selanjutnya ialah *sand (saturated)* dengan nilai V_p 1500-2200 m/s dengan ketebalan 10-180 m, dan lapisan terakhir ialah *clay* atau lempung dengan $V_p > 2.200$ dengan prediksi ketebalan yang tidak diketahui.
 - b. Nilai V_s berkisar 0-175 m/s berupa tanah lunak ketebalan sekitar 1-38 m, nilai V_s 175-350 m/s berupa tanah sedang dengan ketebalan sekitar 2-170 m, nilai V_s 350-750 m/s berupa tanah padat dan batuan lunak dengan ketebalan 7 hingga 142 m, nilai V_s berkisar dari 750-1500 m/s dengan ketebalan 80 sampai 181 m ialah berupa batuan, dan terakhir batuan keras dengan nilai V_s lebih dari 1500 m/s dengan ketebalan tak terdeteksi.
2. Rembesan minyak yang terjadi pada kawasan manifestasi panas bumi Sangubanyu disebabkan oleh adanya sesar yang diprediksi menghasilkan porositas sekunder sehingga permeabilitas batuan meningkat dan menjadi penyebab lolosnya minyak ke permukaan.

Sistem rembesan minyak yang dimiliki, yaitu aktivitas rembesan berupa aktivitas rembesan aktif, tipe rembesan berupa *macro-seepage*, dan migrasi hidrokarbon diduga cenderung berarah vertikal. Zona permeabel yang cukup tinggi berada di bagian bawah permukaan rembesan minyak OS2 dengan nilai V_p/V_s 3,4 dengan kedalaman sekitar 130 m.

5.2. Saran

Rembesan minyak yang muncul ke permukaan menandakan bahwa masih adanya sistem petroleum yang masih aktif di bawah permukaan, sehingga data pendukung lainnya seperti data seismik yang lebih akurat dan lebih dalam cakupannya, data pemboran, hingga data *well log* sangat dibutuhkan untuk analisa lebih lanjut agar dapat menentukan sifat petrofisik batuan sehingga mampu menentukan sistem petroleum, berupa letak reservoir, jalur migrasi, jebakan, serta jenis fluida yang terkandung, mengingat bahwa kawasan tersebut juga merupakan kawasan manifestasi panas bumi.

Sejauh ini pemanfaatan energi di area penelitian hanya sebagai area wisata kolam pemandian umum air hangat oleh warga sekitar, rembesan minyak yang terjadi dipinggiran sungai pun tidak dapat dimanfaatkan oleh warga bahkan mencemari air sungai yang ada. Menurut Satyana (2015) potensi energi pada kawasan Serayu Utara belum dimanfaatkan secara maksimal, baik pemanfaatan energi panas bumi maupun minyak bumi, padahal jika dilihat kawasan ini memiliki potensi yang cukup besar, hanya saja pengumpulan data seismik sejauh yang pernah dilakukan menghasilkan nilai yang sulit untuk dianalisis dikarenakan tebalnya vulkanik pada kawasan ini. Jika energi pada kawasan ini dikelola secara arif maka potensi panas bumi tersebut dapat digunakan sebagai bahan bakar PLTP untuk menghidupi listrik di area sekitar, dan minyak bumi dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar diesel.