PENERAPAN METODE GEOLISTRIK *SOUNDING* DALAM EKSPLORASI HIDROKARBON PADA LAPANGAN UTW, FORMASI WONOCOLO, CEKUNGAN JAWA TIMUR UTARA

Kharismadani Dita Utami (115100026)
Program Studi Teknik Geofisika, Fakultas Teknologi Mineral,
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

ABSTRAK

Dilakukan penelitian untuk mengetahui keberadaan reservoar minyak menggunakan metode geolistrik *sounding* pada Lapangan UTW, Formasi Wonocolo, Cekungan Jawa Timur Utara. Lapangan UTW memiliki reservoar yang dangkal sehingga dapat diaplikasikan metode geolistrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai resistivitas lapisan pembawa hidrokarbon (reservoar), mengetahui penyebarannya, dan menentukan rekomendasi lokasi titik pengeboran.

Metode geolistrik *sounding* merupakan suatu metode geofisika untuk mengetahui gambaran kondisi bawah permukaan berdasarkan perbedaan nilai resistivitas batuan pada satu titik dibawah permukaan bumi. Pengolahan data dilakukan menggunakan konsep anisotropi dengan asumsi dasar lapisan dibawah permukaan bumi adalah lapisan homogen anisotropi atau bermacam-macam jenis batuannya. Data log resistivitas digunakan untuk mengikatkan data geolistrik dengan kondisi sebenarnya dibawah permukaan. Lintasan pengukuran berjumlah 4 lintasan, dimana setiap lintasan terdiri dari 4 titik *sounding*. Setiap titik *sounding* mempunyai panjang lintasan AB/2 600 m.

Penampang tahanan jenis medium digunakan untuk mengetahui bahwa pada daerah penelitian memiliki 4 lapisan. Peta i*so-resistivity* dibuat berdasarkan nilai resistivitas pada setiap lapisan. Dari peta *iso-resistivity* diketahui nilai resistivitas lapisan pembawa hidrokarbon pada lapisan 1 berkisar antara 5-7 ohm.m dengan penyebaran baratlaut-tenggara, pada lapisan 2 berkisar antara 5-6,6 ohm.m dengan penyebaran timur-barat, pada lapisan 3 berkisar antara 5-9,4 ohm.m dengan penyebaran timur-barat, pada lapisan 4 berkisar antara 5-13 ohm.m dengan penyebaran diseluruh wilayah pengukuran. Rekomendasi lokasi titik pengeboran berada diantara titik *sounding* JL05-JL06 karena konsisten memiliki nilai resistivitas tinggi pada masing-masing peta *iso-resistivity*.

Kata kunci : Metode Geolistrik *Sounding*, Resistivitas, Konsep Anisotropi, Penampang Tahanan Jenis Medium, Peta *iso-resistivity*, Reservoar, Hidrokarbon.