Lapangan “TIOMORA” merupakan lapangan penghasil minyak dan gas bumi yang dioperasikan oleh PT. Chevron Pacific Indonesia yang berada pada jalur *strike-slip fault*. Keberadaan struktur pada lapangan ini mempengaruhi jebakan (*trap*) sehingga perlu dilakukan penelitian bawah permukaan dengan memanfaatkan data seismik. *Fault enhancement filter* adalah salah satu cara yang diharapkan mampu memberikan tampilan struktur secara tajam dan tidak ada *noise.* Untuk mendapatkan pola struktur bawah permukaan, digunakan juga atribut koherensi.

Koherensi adalah bagian dalam seismik atribut untuk membaca struktur yang tidak terlihat pada data seismik biasa berdasarkan perbedaan *trace* seismik di sekitar zona patahan, dan biasanya ditampilkan ke dalam satuan warna *monochrome* (hitam putih). Sedangkan *fault enhancement filter* adalah salah satu cara untuk meningkatkan kualitas data seismik dengan menggunakan dua teknik *filter,* yaitu *median filter* untuk menghilangkan *noise* dan *diffusion filter* untuk mendapatkan gambaran struktur yang lebih tajam pada penampang (*section*) seismik.

Berdasarkan pembacaan koherensi didapatkan pola struktur yang semula tidak dapat terbaca pada data seismik biasa, dan melalui hasil yang diperoleh dari pengolahan *fault enhancement filter* adalah adanya sesar-sesar baru pada *time structure map* yang berhasil terinterpretasikan jika dibandingkan dengan *depth structure map* yang sebelumnya tidak menggunakan pengolahan *fault enhancement filter*, khususnya pada bagian utara dan selatan peta.

Kata kunci: seismik atribut, koherensi, *fault enhancement filter, strike-slip fault*.