

## “RINGKASAN

Sumur B48, Sumur B52 dan Sumur T10 merupakan sumur yang dikelola oleh PT. Pertamina Asset 3 pada Lapangan FND. Pada ketiga sumur ini, dilakukan evaluasi untuk mengetahui karakteristik serta produktivitas sumur. Setelah dilakukan analisa, pada ketiga sumur mengalami *formation damage* sehingga perlu untuk dilakukannya stimulasi *matrix acidizing*.

Hal pertama yang dilakukan adalah pengumpulan data dan melakukan identifikasi kerusakan formasi dengan analisa PBU Test menggunakan Metode Horner. Apabila hasil menunjukkan adanya *formation damage* maka selanjutnya melakukan desain injeksi asam menggunakan Metode Daccord dan Metode Economides. Kemudian menganalisa kenaikan produktivitas sumur apabila dilakukan *matrix acidizing* menggunakan Metode F. F. Chang dan Metode Muskat. Setelah diketahui kenaikan produktivitas tiap sumur, maka memilih satu sumur dengan kenaikan produktivitas tertinggi untuk dilakukan *matrix acidizing*.

Analisa PBU Test memberikan hasil besaran skin pada Sumur B48  $S = 8$ , Sumur B52  $S = 4,1$  dan Sumur T10  $S = 2,28$ . Nilai skin yang positif ini menunjukkan pada ketiga sumur mengalami kerusakan formasi sehingga ketiga sumur ini menjadi kandidat untuk dilakukannya stimulasi *matrix acidizing*. Pada Sumur B48 akan diinjeksikan asam dengan menggunakan desain asam HCl 5%, laju injeksi 0,404 bbl/min, volume asam 21,57 bbl, dan tekanan pompa sebesar 241,16 psia. Pada Sumur B52 diinjeksikan asam dengan menggunakan desain asam HCl 9%, laju injeksi 2,43 bbl/min, volume asam 6,17 bbl, dan tekanan pompa sebesar 203,2 psia. Sedangkan pada Sumur T10 akan diinjeksikan asam dengan menggunakan desain asam 3% HCl – 0.5% HF, laju injeksi 0,01 bbl/min, volume asam 1,8 bbl, dan tekanan pompa sebesar 225,6 psia. Analisa kenaikan produktivitas menunjukkan apabila dilakukan *matrix acidizing* pada Sumur B48 mengalami kenaikan laju produksi dari 83 bfpd menjadi 250,9 bfpd (191%), penurunan skin dari 8 menjadi -1,74, dan kenaikan FE dari 0,48 menjadi 1,3. Pada Sumur B52 mengalami kenaikan laju produksi dari 218 bfpd menjadi 365,2 bfpd (67%), penurunan skin dari 4,11 menjadi -0,15, dan kenaikan FE dari 0,65 menjadi 1,02. Sedangkan pada Sumur T10 mengalami kenaikan laju produksi dari 1,71 bfpd menjadi 2,03 bfpd (19%), penurunan skin 2,28 menjadi 0,4 dan kenaikan FE dari 0,67 menjadi 0,92.

Kenaikan produktivitas pada Sumur B48 sebesar 2,72 kali, pada Sumur B52 sebesar 1,56 kali dan pada Sumur T10 sebesar 1,3 kali sehingga sumur yang akan dilakukan *matrix acidizing* adalah Sumur B48 karena memberikan kenaikan produktivitas terbesar.