

RINGKASAN

Lapangan Minyak “SRG” yang terletak pada cekungan Sumatera Selatan dan merupakan cekungan busur belakang karena posisinya berada di belakang pegunungan Barisan sebagai volcanic-arc. Minyak yang diproduksi tergolong kedalam minyak berat dan emulsi air-minyak umumnya terjadi pada minyak berat. Akibat dari terjadinya pembetukan emulsi ini yang akan menyebabkan korosi pada peralatan- peralatan di lapangan. Dalam penelitian ini fluida yang akan diteliti diambil dari sumur yang mengalir ke SP-belimbing dan SP-11 dikarenakan dari kedua SP ini mewakili 50% produksi minyak yang ada pada SPU. Dan minyak juga

Sampel yang telah diambil di lapangan kemudian diteliti di laboratorium PT Farca Risa Sejahtera. Pertama melakukan pengujian BS&W pada sampel minyak SP-belimbing dan SP-11 untuk mengetahui kadar air dan endapan yang ada pada minyak. Kedua melakukan menentukan perbandingan jumlah minyak dan air formasi yang akan digunakan pada pengujian-pengujian selanjutnya. Ketiga seleksi demulsifier untuk bahan formulasi berdasarkan kemampuan *water drop*, *clear water* dan *interface*. Keempat formulasi demulsifier dengan mengkombinasikan demulsifier yang lolos seleksi menjadi 5 formula dengan harapan menyatukan kelebihan dan saling menutupi kekurangan dari setiap demulsifier yang lolos seleksi. Kelima pengujian *overtreat* untuk menentukan dosis yang sesuai untuk penggunaan formula demulsifier yang sudah ditentukan. Pengujian sampel emulsi juga dilakukan pada sampel minyak SPU (minyak SP-belimbing dan SP-11) ditambah dengan minyak yang ada pada pit. Keenam uji BS&W setelah menggunakan formula baru.

SP-belimbing mempunyai laju produksi senilai ± 22.000 BFPD dengan nilai water cut yang didapat dari uji separator di lapangan dan divalidasi dengan uji BS&W di laboratorium senilai $\pm 92\%$, nilai produksi minyak pada SP Belimbing adalah ± 1760 BOPD. Sedangkan pada SP-11 mempunyai laju produksi senilai ± 33.000 BFPD dengan nilai water cut sebesar $\pm 91\%$, nilai produksi minyak pada SP 11 adalah ± 2970 BOPD. Sedangkan pada SPU mempunyai laju produksi fluida sebesar ± 58.000 BFPD dengan water cut $\pm 90\%$, nilai produksi minyak pada SPU adalah ± 5800 BOPD. Formula kode H5 dengan komposisi 10% (F-13; water drop) ditambah 10% (1030; interface) dan 80% (F-16; clear water) yang dipilih untuk SP-belimbing. Formula dengan kode A1 yang memiliki komposisi 80% F-8 ditambah 10% 1030 dan 10% F-16 dipilih untuk SP-11. Teruntuk SPU memakai formula S5 yaitu 10% (F-16 clear water) ditambah 10% (1030; interface) dan 80% (F-8; water drop). Hasil pengujian BS&W setelah formula baru didapat hasil tidak terlihat adanya air dalam minyak pada tube centrifuge dan dinyatakan nilai BS&W mendekati 0%. Terdapat 3 produk demulsifier dari hasil formulasi yang dilakukan yaitu produk HAS-1 untuk SP-belimbing, HAS-2 untuk SP-11, dan HAS-3 untuk SPU ditambah pit. Banyaknya demulsifier HAS-3 yang perlu diinjeksi pada SPU adalah 7,31 gallons per day (GPD). Banyaknya demulsifier HAS-1 yang diinjeksi pada SP Belimbing adalah 2.22 GPD, sedangkan banyaknya demulsifier HAS-2 yang diinjeksi pada SP-11 adalah 3.74 GPD.