

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil simulasi kebakaran (*pool fire* dan BLEVE/*fireball*), dispersi gas, dan ledakan (*vapour cloud explosion*) dengan pemodelan ALOHA dapat disimpulkan:

- a. Hasil simulasi kebakaran pada skenario *pool fire* menghasilkan area paling bahaya yaitu terpapar radiasi panas  $10 \text{ kW/m}^2$  sejauh kurang dari 10 meter, sehingga populasi yang berada di area tersebut dapat mengalami kematian dalam waktu 60 detik. Zona aman skenario *pool fire* berada pada radius lebih dari 16 meter dari lokasi tangki penyimpanan. Skenario BLEVE/*fireball* menghasilkan area paling bahaya yaitu terpapar radiasi panas  $10 \text{ kW/m}^2$  sejauh 69 meter, sehingga populasi yang berada di area tersebut dapat mengalami kematian dalam waktu 60 detik. Zona aman skenario BLEVE/*fireball* berada pada radius lebih dari 152 meter dari lokasi tangki penyimpanan.
- b. Hasil simulasi dispersi gas menghasilkan area paling bahaya yaitu terpapar uap isooktana dengan konsentrasi 5.000 ppm sejauh kurang dari 10 meter, sehingga populasi yang berada di area tersebut dapat mengalami efek kesehatan yang dapat mengancam jiwa. Zona aman dari dispersi gas berada pada radius lebih dari 41 meter dari tangki penyimpanan.
- c. Hasil simulasi ledakan skenario VCE menghasilkan tidak ada nilai LOC yang terlampaui, sehingga tekanan berlebih yang menimbulkan kaca pecah, luka serius, dan bangunan hancur kemungkinan tidak terjadi.

## V.2 Saran

- a. Upaya pencegahan terjadinya kebakaran, dispersi gas, dan ledakan dapat dilakukan dengan melakukan perawatan tangki penyimpanan bensin setiap bulan yang rentan mengalami kebocoran dan korosi seperti dinding tangki, katup, pipa penghubung, pompa, selang pengisian, *dispenser* dan *nozzle* agar dalam kondisi baik; memastikan mesin kendaraan konsumen dalam keadaan mati, tidak menghidupkan *handphone*, tidak merokok disekitar *dispenser* selama proses pengisian bensin; membuat tanggul disekeliling *dispenser* dengan tinggi minimal 5 cm untuk mencegah penyebaran tumpahan bensin; sosialisasikan bahaya dan konsekuensi dari kebakaran, dispersi gas, dan ledakan ke masyarakat, serta titik kumpul sebagai sarana penyelamatan jiwa; pemerintah dapat membuat regulasi yang mengatur standar keselamatan dan pengawasan pada pom bensin mini.
- b. Upaya meminimalisasi dampak dari kebakaran, dispersi gas, dan ledakan dapat dilakukan dengan menyediakan pasir, serbuk gergaji, atau kain untuk mengatasi tumpahan bensin; menyediakan APAR jenis *dry chemical powder*, APAR isi CO<sub>2</sub>, atau APAR isi foam untuk pemadaman api kelas b dan melakukan pemeriksaan rutin terhadap kondisi APAR.
- c. Upaya penyelamatan diri dapat dilakukan dengan membuat jalur evakuasi dan menentukan titik kumpul sesuai dengan zona aman skenario terburuk yaitu lebih dari 152 meter dari lokasi penyimpanan bensin.