

BAB 5 KESIMPULAN

Kesimpulan dari pengujian pemadaman kebakaran dari sistem kabut air (*water mist*) dengan arah pemadaman searah nyala api (co-axial) berbahan bakar alkohol menggunakan variasi sudut kemiringan nosel serta ketinggian pemadaman terhadap waktu pemadaman dan penurunan temperatur adalah sebagai berikut:

1. Performa kabut air sangat dipengaruhi oleh tiga hal, yaitu *mass flux density*, ukuran droplet, dan momentum. Berdasarkan penelitian *mass flux density* dengan variasi kemiringan sudut pemadaman 30° , 45° dan 60° , terlihat bahwa jumlah fluks density pada kemiringan sudut 30° lebih banyak dibandingkan variasi sudut yang lain pada ketinggian yang sama.
2. Berdasarkan jumlah *fluks denstiy*, yang dihasilkan pada daerah pemadaman maka sudut pemadaman 30° , dianggap sudut yang paling optimal untuk pemadaman *pool fire*, dengan flux density rata-rata $h = 0$ 1.40 (g) untuk $h = 0$ cm, 1.30 (g) untuk $h = 2$ cm dan 41.10 (g) untuk $h = 4$ cm.
3. Temperatur nyala *pool fire* akan langsung meningkat dan tidak membutuhkan waktu lama untuk mencapai nilai maksimal. Ini merupakan sifat bahan bakar cair yang akan mudah menguap (berubah fase) sehingga terjadi proses pembakaran. Temperatur nyala api berkisar antara $550-700^{\circ}\text{C}$.
4. Ketinggian pemadaman dengan jarak 0 cm dari ujung permukaan *pool fire* dianggap paling optimal, karena waktu pemadaman api merupakan yang tercepat, yaitu 1 sekon untuk $d = 5$ cm dan 2,2 s untuk $d = 8$ cm.
5. Pemadaman dengan metode kabut air dipengaruhi oleh ketinggian nosel terhadap bahan bakar, semakin dekat maka waktu pemadaman akan semakin singkat.
6. Sistem pemadaman kabut air dengan arah pemadaman searah nyala api (co-flow) efektif untuk mengurung nyala api sehingga tidak membesar.