

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai resiko bahaya busur listrik di PT. KEBON AGUNG Kota Malang, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kategori resiko bahaya busur listrik di PT. KEBON AGUNG yaitu kategori 0, 1, dan 3. Peralatan dengan kategori resiko bahaya 1 adalah Penerangan pada Stasiun Listrik dan Yosh 1, Yosh 2, dan Jiang Xi pada Stasiun Ketel. Peralatan dengan kategori resiko bahaya 3 adalah PLN TRAFO 1, PLN TRAFO 2, Panel Sentral, GRUP 6 dan MCC 8 pada Stasiun Tengah. Peralatan – peralatan lain pada pabrik memiliki kategori resiko bahaya 0.
2. *Personnel Protective Equipment* (PPE) yang dibutuhkan untuk peralatan dengan kategori 0 yaitu pakaian pelindung berupa kemeja dan celana dengan bahan katun yang memiliki ketebalan 4,5 oz/yd<sup>2</sup>; dan peralatan pelindung berupa kacamata pelindung, penutup telinga, dan sarung tangan kulit.; untuk kategori 1 yaitu pakaian pelindung berupa kemeja lengan panjang dan celana panjang atau baju terusan tahan api, pelindung wajah atau tudung wajah busur listrik, dan jaket tahan api; dan peralatan pelindung berupa helm pelindung, kacamata pelindung, penutup telinga, sarung tangan kulit, dan sepatu proyek; untuk kategori 3 yaitu kemeja lengan panjang, celana panjang, dan baju terusan yang tahan api, jaket dan celana busur listrik, tudung wajah busur listrik, sarung tangan busur listrik, dan *balaclava*; dan peralatan pelindung berupa helm pelindung, kacamata pelindung, penutup telinga, sarung tangan kulit, dan sepatu proyek.
3. Tingginya kategori resiko bahaya pada PLN TRAFO 1, PLN TRAFO 2, Panel Sentral, GRUP 6 dan MCC 8 disebabkan oleh tidak beroperasinya *instantaneous trip* pada *circuit breaker* Siemens 3WL ETU25B, melainkan terjadinya operasi *short time delay trip* yang membutuhkan waktu lebih dari 0,4 detik untuk memutuskan gangguan.

## 5.2 SARAN

PLN TRAF0 1, PLN TRAF0 2, Panel Sentral, GRUP 6 dan MCC 8 memiliki kategori resiko bahaya yang paling besar pada peralatan dan pekerja yaitu 3. Pada kategori ini diketahui bahwa *circuit breaker* Siemens 3WL ETU25B memiliki pengaturan 0,4 detik pada operasi *short time delay trip*. Siemens 3WL ETU25B memiliki rentang *short time delay trip* sebesar 0,1 – 0,4 detik. Karena resiko bahaya busur listrik sangat bergantung pada parameter waktu pemutusan gangguan, maka disarankan untuk mengganti pengaturan *short time delay trip* menjadi 0,1 detik untuk menurunkan kategori bahaya menjadi kategori 1 atau 0,2 detik untuk kategori 2, namun perlu ditinjau kembali koordinasi *circuit breaker* di pabrik gula PT. KEBON AGUNG Kota Malang.

