

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Era industri dan semakin majunya teknologi saat ini, menimbulkan permasalahan industri yang semakin kompleks dikemudian hari. Kemajuan teknologi saat ini diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan, baik langsung maupun tidak langsung memberikan dampak negatif pada kesehatan dan keselamatan kerja. Untuk mencapai derajat kesehatan tenaga kerja maksimal guna meningkatkan produksi yang berlandaskan pada efisiensi dan produktifitas manusia dalam berproduksi, maka upaya pencegahan dan pengendalian timbulnya penyakit akibat kerja, baik fisik, maupun psikis, keracunan, dan infeksi merupakan faktor-faktor penting untuk mencapai tujuan tersebut diatas.<sup>1</sup>

Penggunaan pestisida Industri kelapa sawit memiliki peran penting dalam peningkatan kesejahteraan di masyarakat dalam bidang industri modern. Pestisida merupakan bahan beracun yang memiliki dampak negatif bagi tubuh sehingga menimbulkan resiko keracunan akut maupun kronis jika sering mengalami kontak langsung terhadap pestisida.<sup>1</sup>

Definisi Pestisida berdasarkan Peraturan Pemerintah No.7 tahun 1973 adalah semua zat kimia dan bahan lain serta jasad renik dan virus yang digunakan untuk mengendalikan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) seperti serangga, tikus, fungi dan gulma, memberantas rerumputan, mencegah hama-hama, binatang-binatang yang dapat menyebabkan penyakit pada tanaman. Pestisida (*Inggris: pesticide*) secara harfiah berarti pembunuh hama (*pest: hama; cide: membunuh*).<sup>1</sup>

Pestisida yang masuk kedalam tubuh akan berikatan dengan enzim *cholinesterase* (CHE) yang menyebabkan penurunan aktivitas kadar *cholinesterase* dalam darah. *Cholinesterase* adalah enzim yang memiliki peran agar kelenjar, otot dan saraf bekerja harmonis dan terorganisir, enzim ini merupakan bentuk dari katalis biologis yang berada dalam

jaringan tubuh. Aktivitas *cholinesterase* jaringan tubuh yang menurun akan berdampak terhadap tubuh yang mengakibatkan keracunan, akibatnya pekerja dapat mengeluarkan air mata akibat mata yang iritasi, serta gerakan otot akan lebih lambat dan lemah. Kadar *cholinesterase* dalam tubuh dipengaruhi oleh pajanan pestisida yang terdiri dari lama waktu kerja dan frekuensi penyemprotan. Semakin lama waktu kerja yang digunakan maka penyemprotan sering dilakukan dan semakin lama bekerja maka semakin banyak pestisida yang terabsorpsi dalam tubuh. Bertambahnya jumlah pestisida dalam tubuh yang mengakibatkan penurunan aktivitas *cholinesterase*.<sup>2</sup>

Data dari badan pengawas obat dan makanan pada tahun 2014 kasus keracunan nasional disebabkan karena pestisida berjumlah 710 kasus dan menjadi jumlah yang cukup besar diantara salah satu penyebab kasus keracunan yang lain. Berdasarkan perkiraan organisasi kesehatan dunia (WHO) dan program lingkungan persatuan bangsa-bangsa (UNEP), satu sampai lima kasus keracunan pestisida terjadi pada pekerja disektor pertanian. Sebagian besar kasus keracunan tersebut terjadi pada negara berkembang dan 20.000 diantaranya berakibat fatal.<sup>2</sup>

Penelitian dari (FAO) Organisasi Pangan Dunia tahun 1992 mengatakan bahwa terjadi keracunan akut pada petani sebanyak 214 orang selama dua tahun, hal ini disebabkan karena ketidaktahuan petani akan bahaya dari pestisida. Data dari Dinas Kesehatan tahun 1996 tentang pemantauan kasus keracunan pestisida organofosfat dan karbamat di 27 provinsi Indonesia didapatkan petani yang mengalami keracunan berat 1,3%, keracunan sedang 9,98%, keracunan ringan 26,89% dan kadar *cholinesterase* normal 61,82%. Khususnya pada industri kelapa sawit di Kotawaringin Timur sendiri jenis pestisida yang digunakan adalah pestisida organofosfat.<sup>17</sup>

Berdasarkan bahaya dari paparan penggunaan pestisida terhadap kesehatan tenaga kerja mendasari peneliti untuk mempelajari tentang

hubungan masa kerja dengan kadar *cholinesterase* pada darah pekerja penyemprot pestisida di perkebunan kelapa sawit.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan antara masa kerja dengan kadar *cholinesterase* darah pada pekerja penyemprot pestisida perkebunan kelapa sawit ?

## **C. Tujuan penelitian**

Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara masa kerja dengan kadar *cholinesterase* darah pada pekerja penyemprot pestisida perkebunan kelapa sawit.

Tujuan Khusus

1. Mendeskripsikan kadar *cholinesterase* darah pada pekerja penyemprot pestisida perkebunan kelapa sawit.
2. Mendeskripsikan masa kerja pada pekerja penyemprot pestisida perkebunan kelapa sawit.
3. Menganalisis masa kerja terhadap aktivitas *cholinesterase* darah pada pekerja penyemprot pestisida perkebunan kelapa sawit.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi penulis

Menambah pengetahuan dan pengalaman di bidang ilmu kedokteran okupasi khususnya terhadap dampak pestisida terhadap kadar *cholinesterase* darah.

2. Bagi perusahaan

Sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam upaya penerapan masa kerja terhadap kesehatan dan keselamatan karyawan

kelapa sawit khususnya pada bidang penyemprot pestisida, sehingga kecelakaan dan penyakit akibat kerja dapat ditekan semaksimal mungkin.

3. Instansi terkait

Sebagai bahan informasi dalam rangka upaya pembinaan dan pengawasan keracunan akibat pengelolaan pestisida.

**E. Keaslian Penelitian**

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Nama Pengarang/Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Theodora riny santuri. Pengetahuan Sikap Tindakan Penjaga Toko Pestisida dan Pemeriksaan Kadar <i>Cholinesterase</i> dalam Darah di Kecamatan Siantar Kabupaten Simalungun Tahun 2006.	Jenis: Obsevasional Desain: deskriptif Variabel bebas: pengetahuan, sikap, tindakan Variabel terikat: kadar <i>cholinesterase</i>	Hasil penelitian didapatkan bahwa kadar <i>kolinesterase</i> darah yang terbanyak berada pada responden kategori tingkat pengetahuan ringan dan sedang.
2.	Bintang. H. Simbolan. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Penurunan Kadar Kolinesterase Darah Akibat Penggunaan Pestisida pada Petani Penyemprot Hama Tanaman di Kota Metro Propinsi Lampung Tahun 2004	Jenis: Observasi Desain: Cross sectional Variabel bebas: umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jenis pestisida, kontak terakhir, lama pemaparan, pengetahuan, sikap dan tindakan Variabel terikat: penurunan kadar <i>cholinesterase</i> .	Dari hasil analisis lama pemaparan memiliki hubungan yang bermakna terhadap penurunan kadar <i>cholinesterase</i> . Semakin banyak/lama waktu frekuensi penyemprotan dengan pestisida semakin mempengaruhi besarnya kadar penurunan <i>cholinesterase</i> . Dan kontak terakhir dengan pestisida pada waktu yang belum lama akan mempengaruhi semakin besarnya penurunan kadar <i>cholinesterase</i> disbanding pada waktu yg lama.
3.	Hendy Luthfanto. 2014. Hubungan antara Aktivitas <i>Asetilkolinesterase</i> Darah dan Arus Puncak Ekspirasi Petani Kentang dengan Paparan Kronik Pestisida Organophospat	Jenis: Obsevasional Desain: Cross Sectional Variabel bebas: karakteristik, Variabel terikat: aktivitas <i>asetilcholinesterase</i>	penelitian menunjukkan hubungan bermakna antara kategori aktivitas <i>asetilkolinesterase</i> darah dan kategori APE

4.	. Dedi Ruhendi.2008. Faktor Determinan Aktivitas Kholinesterase Darah Petani Holtikultura di Kabupaten Majalengka	Jenis: Obsevasional Desain: Cross Sectional Variabel bebas: enis kelamin, umur, pendidikan, pelatihan/penyuluhan, perilaku bekerja petani dan perilaku penggunaan alat pelindung diri Variabel terikat: aktivitas <i>asetilcholinesterase</i>	Dari penelitian ini yang dominan mempengaruhi aktivitas <i>cholinesterase</i> darah petani penyemprot di daerah penghasil tanaman holtikultura yang menjadi tempat penelitian adalah terakhir menyemprot , Memakai APD,, mandi secara baik, Merokok waktu menyemprot, Pernah pelatihan/penyuluhan, posisi penyemprot terhadap arah datangnya angin, dan umur responden
5.	Nurlaila Gaib. 2013. Hubungan Masa Kerja dan Lama Kerja Penyemprotan terhadap Kejadian Keracunan Pestisida pada Petani Sawah	Jenis: Observasi Desain: Cross sectional Variabel bebas: Masa kerja dan lama kerja Variabel terikat: aktivitas <i>cholinesterase</i> .	Dari penelitian dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara Masa Kerja Terhadap Kejadian Keracunan Pestisida dan Lama Penyemprotan Terhadap Kejadian Keracunan Pestisida Pada Petani Sawah.

Perbedaan pada penelitian diatas yaitu pada penelitian ini dilakukan pada pekerja penyemprot pestisida di perkebunan kelapa sawit sedangkan pada penelitian di atas dilakukan pada petani kentang, petani holtikultura, petani sawah, penjaga toko pestisida dan pada petani penyemprot hama tanaman.