

KADAR KHOLINESTERASE SEBAGAI FAKTOR RISIKO NEUROPATI PERIFER PADA PETANI TERPAJAN PESTISIDA DI NGABLAK MAGELANG

Elfi Rahmi*, Indarwati Setyaningsih**, Abdul Gofir**

* Residen Neurologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan
Universitas Gajah Mada Yogyakarta/ RSUP Dr Sardjito

** Staf Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta/ RSUP Dr Sardjito

ABSTRAK

Petani erat kaitannya dengan penggunaan pestisida untuk memberantas hama dan gulma dalam meningkatkan mutu dan produktivitas hasil tani. Penggunaan pestisida secara berlebihan dan tidak terkendali memberikan risiko keracunan pestisida bagi petani, salah satunya neurotoksisitas. Pada sistem saraf pajanan pestisida akan menghambat aksi kholinesterase dalam darah dan sinapsisnya, sehingga terjadi akumulasi asetilkholin dan akan mengakibatkan neuropati. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kadar kholinesterase darah yang rendah dapat digunakan sebagai faktor risiko kejadian neuropati perifer pada petani terpaan pestisida.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan kohort retrospektif melalui uji *chi square* dengan membandingkan luaran neuropati perifer yang dinilai dengan DNE, terhadap parameter kadar kholinesterase darah. Subjek penelitian diambil dari petani terpaan pestisida di Kecamatan Ngablak, Kabupaten Magelang dari bulan Juli 2017 sampai dengan Oktober 2018. Terdapat total 95 subjek dibagi menjadi 38 subjek kadar kholinesterase rendah dan 57 subjek kadar kholinesterase darah normal. Subjek penelitian dengan kadar kholinesterase <9,57 U/L berhubungan dengan kejadian neuropati perifer sebesar 4 kali lebih besar dibandingkan subjek dengan kondisi kadar kholinesterase darah normal (95%CI 1,27-12,65, $p = 0,006$).

Simpulan dari penelitian ini adalah kadar kholinesterase darah rendah dapat menjadi faktor risiko kejadian neuropati perifer pada petani terpaan pestisida di Kecamatan Ngablak, Magelang.

Kata kunci: pestisida, kholinesterase darah, neuropati perifer, DNE

Korespondensi: Elfi Rahmi, email: elfirahmielfi@gmail.com

CHOLINESTERASE LEVELS AS A RISK FACTOR FOR PERIPHERAL NEUROPATHY ON FARMERS EXPOSED TO PESTICIDES IN NGABLAK, MAGELANG DISTRICT

Elfi Rahmi*, Indarwati Setyaningsih**, Abdul Gofir**

* Neurology Resident Faculty of Medicine, Public Health and Nursing
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta/ RSUP Dr Sardjito

** Neurology Staff Faculty of Medicine, Public Health and Nursing
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta/ RSUP Dr Sardjito

ABSTRACT

Farmers are closely related to the use of pesticides to eradicate pests and weeds in increasing the quality and productivity of agricultural products. Excessive and uncontrolled use of pesticides creates a risk of pesticide poisoning for farmers, one of which is neurotoxicity. In the nervous system, exposure to pesticides will inhibit the action of cholinesterase in the blood and its synapses, resulting in accumulation of acetylcholine and resulting in neuropathy. This study aims to assess that low blood cholinesterase levels can be used as a risk factor for peripheral neuropathy in farmers exposed to pesticides.

This study is an observational analytic study with a retrospective cohort approach through the chi square test by comparing the outcome of peripheral neuropathy as assessed by DNE to the parameters of blood cholinesterase levels. Research subjects were taken from farmers exposed to pesticides in Ngablak sub-district, Magelang district from July 2017 to October 2018. There were a total of 95 subjects divided into 38 subjects with low cholinesterase levels and 57 subjects with normal blood cholinesterase levels. Subjects with cholinesterase levels <9.57 U / L were associated with a peripheral neuropathy 4 times greater than subjects with normal blood cholinesterase levels (95% CI 1.27-12.65, $p = 0.006$). The conclusion of this study is that low blood cholinesterase levels can be a risk factor for peripheral neuropathy in farmers exposed to pesticides in Ngablak sub-district, Magelang.

Keywords: pesticides, cholinesterase levels, peripheral neuropathy, DNE

Correspondence: Elfi Rahmi, email: elfirahmielfi@gmail.com