

ABSTRAK

GAMBARAN HISTOLOGIS NEURON PADA SISTEM SARAF ENTERIK DI SEKUM TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus albinus*) YANG DIINJEKSI PARAKUAT DIKLORIDA

Iffah Sofana

16/398201/KH/08972

Parakuat diklorida (PQ) merupakan senyawa herbisida bersifat neurotoksik yang menyebabkan kematian sel dan menginduksi degenerasi neuron penyebab penyakit Parkinson (PP). Salah satu gejala PP adalah konstipasi kronis yang disebabkan oleh rusaknya neuron sistem saraf enterik (SSE). Penelitian ini bertujuan untuk mengamati gambaran histologis neuron penyusun SSE di sekum tikus yang diinjeksi dengan PQ.

Sepuluh ekor tikus putih dewasa jantan dibagi menjadi dua kelompok, kelompok I (kelompok normal) diinjeksi dengan *aqua pro injection* (dosis 1 ml/kg BB), dan kelompok II (kelompok perlakuan) diinjeksi PQ (dosis 7 mg/kg BB). Injeksi dilakukan secara intraperitoneal dan diberikan dua kali seminggu selama tiga minggu. Hari ke 24 semua tikus dianestesi, diperfusi, difiksasi, dan sekum dikoleksi. Selanjutnya sekum diproses untuk pembuatan preparat histologi menggunakan metode parafin dan dipotong secara transversal dengan ketebalan 4 µm. Pewarnaan *cresyl violet* digunakan untuk memperoleh gambaran neuron penyusun SSE pada sekum dan data dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan neuron SSE sekum kelompok I dan kelompok II memiliki tipe multipolar dan bipolar dengan neuron kelompok I normal. Pada kelompok II menunjukkan adanya neuron yang mengalami degenerasi berupa neuronal kromatolisis dan nekrosis yang ditandai dengan rusaknya membran sel, karyolisis, serta hilangnya sebagian besar badan Nissl sehingga tipe neuron tidak bisa diidentifikasi.

Kata Kunci: *cresyl violet*, parakuat diklorida, pleksus mieterikus, pleksus submukosa, sistem saraf enterik.

ABSTRACT

HISTOLOGICAL FEATURES OF NEURON FROM THE ENTERIC NERVOUS SYSTEM OF RAT (*Rattus norvegicus albinus*) CAECUM INJECTED WITH PARAQUAT DICHLORIDE

Iffah Sofana

16/398201/KH/08972

Paraquat dichloride (PQ) is neurotoxic herbicide that can cause cell death and induce neurodegeneration leads to Parkinson's disease (PD). One of PD symptom is chronic constipation caused by neuronal damage of enteric nervous system (ENS). This study aims to observe the histological features of neuron from ENS in rat caecum injected with PQ.

Ten adult male rats were divided into two groups, group I (normal group) were injected with aqua pro injection (dose 1 ml / kg BW), and group II (treatment group) were injected with PQ (dose 7 mg / kg BW) All injections done intraperitoneally twice a week for three weeks. On day 24th rats were anesthetized and caecum were collected then processed to make histological preparations. *Cresyl violet* staining was used to obtain a histological features of SSE neurons and data were analyzed descriptively.

The results showed SSE neurons in group I and II have multipolar and bipolar types with normal group I neurons, whereas neurons in group II develop degeneration and necrosis. It can be concluded that paraquat dichloride can cause degeneration as neuronal chromatolysis and neuronal necrosis characterized by damage to cell membrane, karyolysis, and loss of most of the Nissl body.

Keywords: cresyl violet, enteric nervous system, myenteric plexus, paraquat dichloride, submucosa plexus