

DLBS2411: Penghambat Pompa Proton Sekaligus Antioksidan Pelindung Lambung

Produksi asam lambung yang tinggi dapat menyebabkan perasaan tidak nyaman atau nyeri pada bagian atas perut yang dikenal dengan dispepsia serta memperberat gejala ulkus peptikum. Enzim hydrogen potassium adenosine triphosphatase (H⁺/K⁺ ATPase) yang lebih dikenal sebagai pompa proton memiliki peran penting dalam proses pengasaman lambung, sehingga penghambat pompa proton menjadi pilihan di dalam tatalaksana kasus-kasus gastrointestinal terkait asam lambung.

Penghambat pompa proton yang telah beredar lebih dulu di pasaran seperti omeprazole, lansoprazole, pantoprazole telah terbukti efektivitasnya dalam menghambat sekresi asam lambung secara ireversibel melalui ikatan kovalen terhadap H⁺/K⁺ ATPase. Akan tetapi, asam lambung bukanlah satu-satunya faktor yang dapat menyebabkan gangguan pada traktus gastrointestinal.

Selain asam lambung, stres oksidatif yang ditandai dengan meningkatnya radikal bebas seperti reactive oxygen species (ROS) juga dapat menyebabkan gangguan pada lambung. Produksi ROS yang dapat meningkat akibat konsumsi alkohol serta obat anti inflamasi non steroid (OAINS) dapat merusak mukosa lambung dan menyebabkan gastritis, ulkus bahkan menjadi predisposisi untuk terjadinya kanker lambung.

DLBS2411 yang merupakan fraksi bioaktif dari *Cinnamomum burmannii*, salah satu jenis kayu manis yang banyak di Indonesia dan Asia Tenggara menghambat sekresi asam lambung melalui penurunan ekspresi dari mRNA H⁺/K⁺ ATPase serta berperan sebagai inhibitor kompetitif dari substrat enzim H⁺/K⁺ ATPase sehingga menghambat aktivitasnya pada sel-sel parietal lambung. Penelitian yang dilakukan oleh Tjandrawinata dkk bahkan menunjukkan bahwa DLBS2411 dapat menghambat aktivitas H⁺/K⁺ ATPase pada berbagai pH lambung, dengan tingkat inhibisi maksimalnya pada pH 2. Hal ini membuat DLBS2411 menjadi agen farmakologikal yang poten untuk mengurangi keasaman lambung serta terjadinya ulserasi.

Dalam peranannya sebagai penghambat pompa proton, DLBS2411 juga terbukti melindungi mukosa lambung terhadap perlukaan oleh OAINS. OAINS akan menekan sintesis prostaglandin lambung sehingga dapat menyebabkan ulserasi dan perdarahan saluran cerna atas yang ditandai dengan munculnya petekiae pada mukosa lambung. Pada percobaan dengan hewan percobaan yang diberikan indometasin, DLBS2411 secara signifikan mengurangi petekiae yang timbul.

Tidak hanya sebagai penghambat sekresi asam, DLBS2411 juga merupakan gastroprotektor yang poten. Petekiae pada mukosa lambung hewan percobaan yang diberikan etanol tampak berkurang bila diberikan DLBS2411. Aktivitas H⁺/K⁺ ATPase juga tampak berkurang pada hewan percobaan

yang diberikan DLBS2411. Selain dapat mengurangi radikal bebas yang beredar, DLBS2411 juga memiliki kemampuan proteksi mukosa lambung.

Dengan adanya agen farmakologi yang dapat menghambat aktivitas H⁺/K⁺ ATPase pada berbagai variasi pH serta berperan sebagai

gastroprotektor mukosa lambung pada perlukaan lambung, DLBS2411 dapat menjadi pilihan tidak hanya dalam mengatasi gangguan-gangguan gastrointestinal terkait asam lambung tetapi juga sebagai gastroprotektor. MD

1. Tjandrawinata RR, Nailufar F, Arifin PF. Hydrogen potassium adenosine

triphosphatase activity inhibition and downregulation of its expression by bioactive fraction DLBS2411 from *Cinnamomum burmannii* in gastric parietal cells. *International Journal of General Medicine* 2013;6:807-815

2. Suzuki H, Nishizawa T, Tsugawa H, Mogami S, Hibi T. Roles of oxidative stress in stomach disorders. *J Clin Biochem Nutr.* Jan 2012; 50(1): 35-39

REDACID
Bioactive Fraction DLBS2411

Triple Action of Anti - Ulcer Agent

- ↳ Proton pump down regulator^{1,2}
- ↳ Proton pump inhibitor^{1,2}
- ↳ Gastroprotektor^{1,2}

Reducing Acid and Giving Gastric Protection

Referensi :

1. REDACID. Package insert. PT Dexa Medica
2. Tjandrawinata, et al. 2013. Data's on file. DLBS

HANYA UNTUK PROFESI KESEHATAN

DEXA Medica
Expertise for the Promotion of Health