

ABSTRACT (ENGLISH)

Background: Doping in sports whether it is intentional or unintentional has economic repercussion not only to the state but to the athletes themselves. Unintentional doping is the accidental consumption of doping substances through products in the market which severely impacts athletes' livelihood due to the zero-tolerance doping policy in competitions and the penalty in the form of ineligibility period for athletes. One of the causes for unintentional doping is through the athletes' and their support crew lack of information to prescribed medicines which may contain prohibited doping substances. In Indonesia approximately one in five athletes have a moderate to high cardiovascular risk, this increases the usage of cardiological drugs which contains beta-blockers, and diuretics to treat cardiovascular diseases (CVD) although they contain doping substances. Therefore, a study to rank official medicine products circulating in Indonesia used to treat CVD is performed.

Objective: This study was aimed to perform risk evaluation of drugs containing doping substances under the World Anti-Doping Agency (WADA) Prohibited List 2024 which is unintentionally used by athletes in the classes beta-blockers, diuretics, and masking agents circulating in the Indonesian market.

Method: This study used a descriptive analysis method. The population in this study is registered products listed in *Badan Pengawas Obat dan Makanan* (BPOM) in the time period of October 2023 to January 2024, categorized as official medicines, and contains substances from the drug classes Beta-blockers, Diuretics, and Masking agents.

Results: There are 327 official medicine products registered with BPOM that falls into the study criteria, 122 are Beta-blockers, 96 are Diuretics, and 109 are masking agents. Beta-blocker products are divided into B3 (n = 1), C3 (n = 97), and D3 (n = 24) categories. Masking agent products are divided into B1 (n = 5), B3 (n = 52), C1 (n = 7), C2 (n = 10), C3 (n = 28), and D4 (n = 7) categories. Diuretic products are divided into B3 (n = 1), C3 (n = 86), C4 (n = 9), and D3 (n = 19) categories.

Conclusion: The 327 official medicine products in Indonesia that falls into Beta-blockers, Diuretics, and Masking agents doping classes mostly falls into the doping risk of middle-low risk and accessibility or lower due to their prohibition by WADA, prescription type of *obat keras*, and all of their pharmacological data are known.

Keywords: Ranking, Beta-blockers, Diuretics and Masking Agents, Doping Drugs, Indonesia

ABSTRACT (INDONESIAN)

Latar Belakang: Doping dalam olahraga, baik yang disengaja maupun tidak disengaja, memiliki dampak ekonomi tidak hanya bagi negara tetapi juga bagi para atlet itu sendiri. Doping yang tidak disengaja didefinisikan sebagai konsumsi zat doping yang tidak disengaja melalui produk yang beredar di pasaran, hal ini sangat berdampak pada mata pencaharian atlet karena adanya kebijakan zero-tolerance terhadap doping dalam kompetisi dan hukuman dalam bentuk ineligibility period bagi atlet. Salah satu penyebab terjadinya doping yang tidak disengaja adalah karena kurangnya informasi dari para atlet dan kru pendukungnya mengenai obat-obatan yang diresepkan yang mungkin mengandung zat-zat doping terlarang. Di Indonesia, sekitar satu dari lima atlet memiliki risiko kardiovaskular sedang hingga tinggi, hal ini meningkatkan penggunaan obat-obatan kardiologi yang mengandung beta-blocker, dan diuretik untuk mengobati penyakit kardiovaskular (CVD) meskipun obat tersebut mengandung zat doping. Oleh karena itu, sebuah penelitian untuk menentukan peringkat produk obat resmi yang beredar di Indonesia yang digunakan untuk mengobati CVD dilakukan.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi risiko terhadap obat-obatan yang mengandung zat doping yang termasuk dalam Daftar Terlarang World Anti-Doping Agency (WADA) 2024 yang secara tidak sengaja digunakan oleh atlet di kelas beta-blocker, diuretik, dan masking agent yang beredar di pasar Indonesia.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah produk yang terdaftar di Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) pada periode Oktober 2023 hingga Januari 2024, dikategorikan sebagai obat resmi, dan mengandung zat-zat dari kelas obat Beta-blocker, Diuretik, dan Masking agent.

Hasil: Terdapat 327 produk obat resmi yang terdaftar di BPOM yang masuk ke dalam kriteria penelitian, 122 merupakan Beta-blocker, 96 Diuretik, dan 109 masking agent. Produk beta-blocker dibagi menjadi kategori B3 ($n = 1$), C3 ($n = 97$), dan D3 ($n = 24$). Produk masking agent dibagi menjadi kategori B1 ($n = 5$), B3 ($n = 52$), C1 ($n = 7$), C2 ($n = 10$), C3 ($n = 28$), dan D4 ($n = 7$). Produk diuretik dibagi menjadi kategori B3 ($n = 1$), C3 ($n = 86$), C4 ($n = 9$), dan D3 ($n = 19$).

Kesimpulan: Dari 327 produk obat resmi di Indonesia yang masuk ke dalam kelas doping Beta-blocker, Diuretik, dan Masking agent sebagian besar masuk ke dalam risiko doping menengah-rendah dan aksesibilitas rendah atau lebih rendah karena dilarang oleh WADA, jenis resep obat keras, dan seluruh data farmakologinya sudah diketahui.

Kata Kunci: Peringkat, Beta-blocker, Diuretik dan Masking Agent, Obat Doping, Indonesia