
**UPAYA PENCEGAHAN PENGGUNAAN *DOPING* MELALUI
PEMBELAJARAN PENDIDIKAN KESEHATAN JASMANI DAN
KESEHATAN (PENJASKES)**

Fadhli Dzil Ikrom
Universitas Primagraha
fadhlidzilikrom@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui upaya dalam pencegahan penggunaan *doping* pada siswa tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan adanya penggunaan *doping* yang mungkin tidak disadari bahwasannya terdapat zat-zat berbahaya dan bahkan dapat menyebabkan dampak negatif bila digunakan setiap hari, sering atau tidak sesuai petunjuk dokter/ahli kesehatan. Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan metode deskriptif kualitatif, dengan rancangan penelitian yaitu bertujuan untuk mengetahui upaya pencegahan dalam penggunaan *doping* pada usia sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Penelitian ini dibuat guna meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat sosial terutama pada siswa tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi tentang dampak buruk dari penggunaan *doping*. Dalam tulisan ini terdapat penjelasan-penjelasan terkait *doping*, yang diantaranya: sejarah *doping*, definisi, sikap dunia terkait anti *doping*, zat-zat yang terdapat pada *doping*, upaya pencegahan penggunaan *doping*, dan masih banyak lagi data penjelasan lainnya. Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi kalangan usia sekolah, peneliti, maupun masyarakat umum.

Kata kunci: *Doping*, pembelajaran Penjaskes

***EFFORTS TO PREVENT THE USE OF DOPING THROUGH LEARNING
OF PHYSICAL EDUCATION (PENJASKES)***

ABSTRACT

This study aims to determine the efforts to prevent the use of doping in students from elementary school to college level. This is due to the use of doping which may not be realized that there are harmful substances and can even cause negative impacts if used every day, often or not according to the instructions of a doctor/health expert. In conducting this study, the authors used a qualitative descriptive method, with a research design that aims to determine the prevention efforts in the use of doping at the age of elementary school to college.

This study was made to increase knowledge and understanding of the social community, especially in elementary school to college level students about the adverse effects of doping use. In this paper there are explanations related to doping, which include: history of doping, definitions, world attitudes regarding anti-doping, substances contained in doping, efforts to prevent doping use, and many other explanations. It is hoped that this research can be useful for school age groups, researchers, and the general public.

Keywords: Doping, Physical Education learning

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani dan kesehatan tidak lepas dari bagian proses pembelajaran, dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Penjaskes merupakan bagian penting bagi dunia Pendidikan di Indonesia, karena dari Pendidikan jasmani dan rohani kita melek dari zat-zat yang membahayakan tubuh kita dan generasi bangsa selanjutnya.

Definisi olahraga menurut Renstrom & Roux (Giriwijoyo dkk,2010) adalah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana untuk memelihara gerak (yang berarti mempertahankan hidup) dan meningkatkan kemampuan gerak (yang berarti meningkatkan kualitas hidup). Seperti halnya makan, gerak (olahraga) merupakan kebutuhan hidup yang sifatnya terus menerus; artinya olahraga sebagai alat untuk memelihara dan membina kesehatan, tidak dapat ditinggalkan. Olahraga merupakan alat untuk merangsang perkembangan fungsional jasmani, rohani dan sosial. Struktur anatomis-anthropometris dan fungsi fisiologisnya, stabilitas emosional dan kecerdasan intelektualnya maupun kemampuannya bersosialisasi dengan lingkungannya sehingga menjadi lebih unggul, khususnya pada generasi muda yang aktif mengikuti kegiatan olahraga dari pada mengikutinya.

Olahraga Sesuatu yang penting bagi manusia yang menginginkan tubuh yang sehat dan bugar, serta sebagai memelihara kesehatan tubuh tapi juga sebagai ajang kompetisi yang dapat

mengharumkan nama bangsa dan negara, bahkan sebagian orang menjadikan olahraga sebagai kebutuhan ekonomi untuk menghidupi keluarganya. Berbagai kejuaraan olahraga banyak diselenggarakan baik di tingkat daerah, nasional, hingga internasional. Pada dewasa ini banyak penyelenggaraan perlombaan dibidang olahraga, dapat memotivasi seseorang atau masyarakat untuk menjadi seorang atlet, salah satunya dengan berpartisipasi dalam mengikuti kejuaraan dan menjadikan event olahraga sebagai arena yang menantang dan menarik. Hal ini dikarenakan pihak-pihak yang mengikuti kejuaraan olahraga memiliki satu tujuan yaitu untuk memperoleh kemenangan atau prestasi pada cabang olahraga yang digelutinya.

Menurut American College of Medical Toxicology (ACMT), istilah “doping” mengacu pada penggunaan obat-obatan terlarang, obat-obatan, atau perawatan oleh atlet dengan tujuan meningkatkan kinerja atletik. Kasus penggunaan doping pertama terjadi pada tahun 1904 ketika di perhelatan Olimpiade ada pelari yang disuntik dengan *strychnine* agar dapat berlari lebih cepat dan konon memberinya kekuatan untuk menyelesaikan balapan. Menurut ACMT, terlepas dari peningkatan kinerja yang terlihat pada atlet yang tak terhitung jumlahnya selama beberapa abad, juga tercatat bahwa para atlet sering menderita efek kesehatan yang merugikan dan bahkan kematian dini yang tampaknya terkait dengan praktik doping. Sedangkan



pada 1967, Komite Olimpiade Internasional (IOC) melarang doping dan pada tahun 1999 IOC memimpin prakarsa pembentukan WADA. Kegiatan utama WADA meliputi pendidikan risiko kesehatan doping, penelitian ilmiah tentang praktik doping, pengembangan kemampuan anti-doping, dan pengembangan metode pengujian untuk deteksi doping. Menurut Kode Anti-Doping Dunia, yang ditetapkan oleh WADA pada tahun 2008, suatu zat atau pengobatan termasuk doping jika memenuhi dua dari tiga kriteria, yakni meningkatkan kinerja, menimbulkan risiko bagi kesehatan atlet, dan bertentangan dengan semangat olahraga. Menurut American Medical Society for Sports Medicine, beberapa obat dilarang, baik di dalam maupun di luar kompetisi, karena sifatnya yang meningkatkan kinerja, sementara yang lain hanya dilarang selama kompetisi. Secara umum, jenis obat yang dilarang adalah narkotik jalanan, stimulan, steroid anabolik, hormon peptida (hormon pertumbuhan manusia), alkohol dan *beta blocker* (hanya untuk pemanah dan penembak dengan senapan), diuretik, agonis beta-2, anti-estrogen, doping darah, dan manipulasi

gen. (<https://mediakom.kemkes.go.id>)

Dari pernyataan-pernyataan tersebut di atas dapat disimpulkan bahwasannya doping dapat dikatakan kurang baik bagi kesehatan dan jangka panjang bagi tubuh. Oleh karena itu kita sebagai pendidik yang salah satu fungsinya sebagai perisai bangsa, maka dengan Pendidikan kita harus menyebar luaskan kebaikan, pengetahuan dan pencegahan. Salahsatu caranya

melalui pengajaran Kesehatan Jasmani Dan Rohani (Penjaskes) di sekolah maupun perguruan tinggi. Dengan ini penulis membuat judul “Upaya Pencegahan Penggunaan Doping Melalui Pembelajaran Kesehatan Jasmani dan kesehatan (Penjaskes)”

PEMBAHASAN

Doping adalah berasal dari kata *dope*, yakni campuran obat-obatan dengan narkotika yang pada awalnya digunakan untuk olahraga pacuan kuda di Inggris. Doping merujuk pada konsumsi obat atau bahan oral atau parenteral kepada seorang olahragawan dalam suatu kompetisi. Tujuan utama konsumsi doping itu untuk meningkatkan prestasi olahraga dengan cara yang tidak wajar. Bahan asing atau obat yang dikonsumsi pun tentunya dalam jumlah yang abnormal atau diberikan melalui jalan yang abnormal.[1] Menurut IOC (Komite Olimpiade Internasional) tahun 1990, doping adalah upaya meningkatkan prestasi dengan menggunakan zat atau metode yang dilarang dalam olahraga dan tidak terkait dengan indikasi

medis. (<https://id.wikipedia.org/wiki/Doping>)

Sedangkan pengertian doping menurut seorang ahli yang bernama Richard V.Ganslen (Djoko Pekik, 2017) bahwa: “Doping adalah pemberian obat atau bahan secara oral atau parenteral kepada seorang olahragawan dalam kompetisi, dengan tujuan utama untuk

meningkatkan prestasi secara tidak wajar”.

Pada hal ini mengenai larangan penggunaan doping juga tertera dalam dalam Undang-Undang No.3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional, Bab 1 Ketentuan umum Pasal 1 ayat 22, bahwa “Doping merupakan penggunaan zat atau metode terlarang untuk meningkatkan prestasi olahraga”.

Menurut Richard V. Ganslen (Djoko Pekik Irianto:2017) “Doping adalah pemberian obat/bahan secara oral/parenteral kepada seorang olahragawan dalam kompetisi, dengan tujuan utama untuk meningkatkan prestasi secara tidak wajar”. Contoh doping seperti: Stimulan, Narkotik, Cannabinoid, Senyawa Anabolik, Hormon Peptida, Beta-2 Agonis, Masking Agent, Glukokortikoid, dll.

Larangan penggunaan obat doping sudah dilakukan sejak dahulu, karena selain dapat merusak tubuh dan membahayakan kesehatan atlet, atlet yang menggunakan doping akan mendapatkan prestasi yang tidak sebenarnya sebab tidak menjunjung nilai sportivitas. Dalam dunia olahraga sangat menomor satukan dan menjunjung tinggi nilai sportivitas. Namun dengan adanya atlet yang menggunakan doping itu sama artinya dengan atlet tersebut sudah tidak menjunjung nilai sportivitas. Tercatat dalam sejarah olahraga, dalam (Djoko Pekik, 2017, hlm. 134) sudah banyak atlet yang terlibat kasus penggunaan doping

pada abad modern yang tertera dalam tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 1
Sejarah Doping Pada Abad Modern

TAHUN	PELANGGARAN
1865	Doping digunakan perenang dalam lomba di saluran air Amsterdam.
1879	Bahan Heroin dan Cocain digunakan dalam balap sepeda.
1886	Seorang pembalap sepeda Perancis yang mengikuti lomba balap 600 km meninggal setelah menggunakan Trimethyl.
1910	Pemberian “para doping” pada lawan bertanding agar prestasi lawan menurun.
1934	“Wake Amine” digunakan pada Perang Dunia II untuk mencegah kantuk dan meningkatkan daya tempur para tentara.
1952	Doping digunakan atlet dalam lomba ski di Olso.
1956	Amphetamin digunakan pembalap sepeda.
1960	Pembalap sepeda Denmark Knut Jensen meninggal pada Olympiade Roma tahun 1960. Pada Autopsi karena terlalu banyak mengonsumsi Amphetamine dan Asam Nicotine.
1967	Ditemukannya kematian pembalap sepeda, pemain sepak bola, dan petinju karena pemakaian Wake Amine.
1968	Doping digunakan atlet panca lomba.
1972	Pada Olympiade Munich ditemukan penggunaan Ephydrine.
1980	Ben Johnson, pelari cepat 100 meter, dicopot gelar juaranya karena ketahuan menggunakan Anabolic Steroid pada Olympiade Seoul.
2005	Petenis Argentina Mariano Puerta terindikasi positif doping (Zat Etilefrine) pada kejuaraan tenis Grandslam di Rolland Garos, Perancis. Puerta merupakan petenis Argentina ke-5 yang terjerat doping.

Dalam Pemberian doping pada atlet sangat dilarang dalam dunia olahraga. Dalam (Wiaro, 2013, hlm 180), pelarangan penggunaan doping di Indonesia bagi atlet dijelaskan sesuai dengan UU No.3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional dalam Pasal 85 Ayat (1) diuraikan: Doping dilarang dalam semua kegiatan olahraga. Ayat (2): Setiap induk organisasi cabang olahraga dan/atau lembaga/organisasi olahraga nasional wajib membuat peraturan doping dan

disertai sanksi. Ayat (3): Pengawasan doping sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh Pemerintah. Hal tersebut, “Untuk melakukan pengawasan penggunaan doping, dibentuklah suatu badan anti-doping dunia yakni World Anti Doping Agency (WADA). Badan tersebut bertekad untuk melakukan perjuangan melawan doping di tingkat dunia”. (Djoko Pekik, 2017, hlm.153). Dalam upaya memerangi penggunaan obat-obatan terlarang dalam olahraga, pada tanggal 10 November 1999 di Lausanne, Swiss dibentuklah suatu lembaga untuk mengatasi permasalahan tersebut atas inisiatif Komite Olimpiade Internasional (IOC) dengan nama World Anti Doping Agency (WADA). WADA dibentuk guna membantu federasi-federasi olahraga internasional dalam upaya memerangi kasus penggunaan doping, juga melakukan prosedur pengujian dan mengeluarkan daftar yang berisi substansi yang dilarang untuk dikonsumsi seorang atlet. Sedangkan di Indonesia, lembaga yang menangani permasalahan doping dinamakan Lembaga Anti Doping Indonesia (LADI).

A. Klasifikasi Jenis dan Zat Doping

WADA (*World Anti Doping Agency*) ialah sebuah organisasi dunia yang mengurus tentang kegiatan doping. WADA juga yang mengeluarkan daftar yang berisi substansi yang dilarang untuk digunakan oleh atlet. Tahun 2003 WADA membuat sebuah peraturan anti obat-obatan terlarang dan

diimplementasikan oleh organisasi-organisasi olahraga sebelum Olimpiade Athena 2004 di Yunani dimulai.

Sejak pertama kali dikeluarkan, hampir setiap tahunnya WADA memperbahai daftar substansi yang dilarang untuk digunakan oleh atlet. Terakhir WADA memperbarui pada bulan Januari tahun 2019. Substansi doping dikelompokkan dalam beberapa kategori, diantaranya substansi yang dilarang di semua kesempatan, baik di dalam maupun luar kompetisi, substansi yang dilarang di dalam kompetisi, dan substansi yang dilarang pada cabang olahraga tertentu. Berikut (WADA, 2019) mengklasifikasi daftar dan kode substansi yang dilarang untuk digunakan oleh atlet yang digunakan oleh atlet:

1. S1: *Anabolic Androgenic Steroids (AAS)*

Anabolic Androgenic Steroid (AAS) adalah *derivat* sintesis dari hormon *sex* testosteron endogen pria, yang merangsang efek anabolik (sintesis protein) dan androgenik (maskulinisasi). Secara fisiologik, elevasi konsentrasi testosteron dapat menstimulasi sintesis protein sehingga berdampak pada peningkatan ukuran otot, massa tubuh dan ketahanan tubuh. (Sari, Lintong, Loho, 2015). Atau dengan kata lain, AAS merupakan zat yang berpadu pada hormon testosteron yang berefek pada perkembangan atau pemeliharaan karakteristik pria dan meningkatkan anabolisme atau pertumbuhan sel tubuh.

Dalam ilmu kedokteran, AAS digunakan untuk mengatasi masalah pada kesehatan tubuh seperti hipogonadisme, impotensi, keterlambatan pertumbuhan, penyakit katabolik yang disebabkan berbagai jenis kanker dan infeksi HIV, osteoporosis, berbagai jenis anemia, penyembuhan luka bakar, dan gagal ginjal. Namun dalam dunia olahraga, *Anabolic Androgenic Steroid* merupakan salah satu jenis *doping* yang paling sering digunakan para atlet karena terdapat keuntungan dalam menggunakan zat AAS.

Adapun efek yang terjadi pada atlet jika menggunakan zat AAS, yakni untuk meningkatkan ukuran dan kekuatan otot, mengurangi kerusakan otot, meningkatkan sintesis protein, meningkatkan lipolisis, meningkatkan kepadatan tulang, meningkatkan pembentukan sel darah merah, hemoglobin, hematokrit serta peningkatan penyimpanan kolagen. Karena faktor tersebut tidak sedikit atlet yang memanfaatkan keuntungan dan menyalahgunakan zat AAS untuk kepentingan pribadi yang melanggar etika *fairplay* dalam olahraga.

Selain keuntungan menggunakan obat jenis ini, terdapat juga dampak berbahaya dari penggunaan jangka panjang dari jenis *doping* ini baik bagi atlet pria maupun atlet wanita karena dapat mengakibatkan

terjadinya kerusakan hati, mengganggu keseimbangan hormon tubuh serta meningkatkan risiko terkena penyakit hati dan jantung.

Jenis *doping* golongan *Anabolic Androgenic Steroids* (AAS) dapat berupa *Exogenous AAS*, *Endogenous AAS* dan zat anabolik lainnya. *Exogenous AAS* yaitu zat yang tidak diproduksi secara alami oleh manusia, sedangkan *Endogenous AAS* zat yang dapat diproduksi secara alami oleh tubuh manusia.

Beberapa contoh dari *Exogenous AAS* yang dilarang adalah *calusterone*, *clostebol*, *danazol*, *mestanolone*, *methasterone*, *prostanazol*, dan *stanozolol*. Sedangkan contoh dari *Endogenous AAS* yang dilarang yaitu *androstenediol*, *epistestosterone*, *dihydrotestosterone*, dan *prasterone*. Selain zat tersebut, ada pula zat anabolik lainnya yang termasuk kedalam golongan *doping* seperti *Clenbuterol*, *Selective Androgen Receptor Modulators* (SAMRs), *Tibolone*, *Zeranol*, dan *Zlipaterol*.

Anabolic Androgenic Steroid termasuk kedalam zat yang dilarang digunakan di semua kesempatan, baik di dalam dan di luar kompetisi (*in and out competition*)

2. S2: Hormon Peptida



Hormon adalah sebuah molekul biologis pada tubuh secara multisel untuk mengarahkan dan mengkoordinasikan pertumbuhan, perkembangan, dan reproduksi. Sedangkan peptida merupakan molekul yang terbentuk dari beberapa asam amino. Namun jika jumlah molekul asam aminonya lebih dari 50 maka disebut protein.

Hormon Peptida merupakan zat yang diproduksi oleh kelenjar dalam tubuh dan setelah beredar melalui darah dapat mempengaruhi organ-organ dalam jaringan lain untuk mengubah fungsi tubuh. (Ridwan, 2012).

Dengan kata lain, hormon peptida juga dapat diartikan sebuah molekul biologis yang digunakan dalam tubuh untuk mengubah fungsi kerja tubuh baik untuk mengarahkan dan mengkoordinasikan perkembangan, pertumbuhan, dan reproduksi yang bertujuan untuk mempengaruhi penampilan.

Penggunaannya dalam olahraga, hormon peptida digunakan untuk merangsang produksi hormon alami, meninggalkan pertumbuhan otot dan kekuatan, dan meningkatkan produksi sel darah merah yang bisa meningkatkan kemampuan darah untuk membawa oksigen

yang mempengaruhi penampilan. Kinerja farmakologi pada golongan peptida hormon akan mempengaruhi level androgen hormon. Contohnya seperti testosteron akan dipengaruhi oleh HCG dan LH, pengeluaran kortikosteroid dipengaruhi oleh ACTH yang kesemuanya akan meningkatkan penampilan.

Efek samping penggunaan dari hormon peptida ialah dapat mengakibatkan kelebihan kadar glukosa, akumulasi cairan, sakit jantung, masalah sendi dan jaringan pengikat, kadar lemak tinggi, lemahnya otot, aktivitas thyroid yang rendah dan cacat.

Zat-zat yang termasuk dalam golongan ini diantaranya adalah Erythropoietins (EPO) beserta turunannya, Human Chorionic Gonadotropin (HCG), Luteinizing Hormon (LH), Adrenocorticotrophic Hormon (ACTH), Growth Hormone (GH), dll. Selain zat tersebut, ada pula faktor pertumbuhan terlarang tambahan seperti, Fibroblast Growth Factors (FGFs), Hepatocyte Growth Factor (HGF), Insulin-like Growth Factor-1 (IGF-1) dan analognya, dan faktor pertumbuhan lain yang memengaruhi pembentukan atau perusakan otot tendon atau ligamen, vaskularisasi,

penggunaan energi, kapasitas regenerasi atau perubahan tipe serabut.

Hormon peptida termasuk kedalam zat yang dilarang digunakan di semua kesempatan, baik di dalam dan di luar kompetisi (*in and out competition*)

3. S3: Beta-2 Agonis

Sutrisna (2014) menjelaskan bahwa “ β -2 agonist merupakan obat yang sangat umum diresepkan dalam pengobatan asma”.

Sedangkan Menurut Sahat dkk. (2011) “Obat beta 2 agonis menstimulasi reseptor adrenergik sel-sel otot polos saluran pernapasan sehingga otot menjadi relaksasi dan jalan nafas menjadi dilatasi”.

Mengacu pada definisi tersebut, maka dapat disimpulkan Beta-2 Agonis adalah obat yang biasa digunakan untuk mengobati asma dengan relaksasi otot-otot yang mengelilingi jalan nafas dan membuka saluran udara.

Dalam olahraga, atlet menggunakan obat ini untuk meningkatkan ukuran otot dan mengurangi lemak tubuh. Beta 2 agonis dapat memiliki efek stimulasi yang kuat jika dikonsumsi melalui oral ataupun suntikan, oleh sebab itu obat ini dilarang untuk digunakan didalam dan diluar kompetisi (Ridwan, 2012).

Contoh zat yang terkandung dalam golongan ini

antara lain: Fenoterol, Higenamine, Indacaterol, Procaterol, Reproterol, Salbutamol, Tulobuterol, Vilanterol, dll.

4. S4: Hormon dan Modulator Metabolik

Doping hormon dan modulator metabolik dikategorikan sebagai golongan doping yang dilarang di semua kesempatan (di dalam dan di luar kompetisi).

Pada dasarnya dalam dunia kesehatan modulator ini digunakan bertujuan sebagai perawatan kanker payudara, perawatan osteoporosis, dan membantu pasien diabetes untuk mengatur kadar gula darah. Namun dalam kebanyakan kasus, banyak atlet yang menggunakan modulator ini guna meningkatkan kinerja olahraga. Misalnya *Selective Estrogen Receptor Modulator (SERMs)*, *Aromatase inhibitor*, dan zat anti-estrogenik lainnya yang berguna untuk melawan efek samping yang tidak diinginkan dari penggunaan *Anabolic Androgenic Steroids (AAS)*.

Modulator ini juga bekerja untuk mencegah kerusakan otot para atlet dengan menurunkan jumlah hormon dalam tubuh. Misalnya, menurunkan jumlah hormon kortisol (hormon stres) dalam darah. Jika menggunakan ini, para atlet lari cepat tidak harus



mengeluarkan tenaga terlalu besar.

Efek samping dari penggunaan obat ini dapat Masalah jantung, sesak napas, pembengkakan, mati rasa, kekakuan sendi hingga meningkatkan resiko cedera pada otot terutama tendon.

Zat-zat yang termasuk dalam kategori ini adalah *aromatase inhibitors* (seperti *formestane*, *letrozole*, dan *tertolactone*), *selective estrogen receptor modulator* atau SERMs (seperti *raloxifene* dan *toremifene*), *zat anti-estrogenic lainnya* (seperti *clomiphene* dan *fulvestrant*), *metabolic modulator* (seperti *insulin*, *peroxisome proliferator activated receptor (PPAR) agonis*

5. S5: Diuretik dan Zat yang Menutupi Zat Lainnya (Masking Agents)

Dalam olahraga diuretik tidak memiliki efek untuk meningkatkan penampilan namun digunakan untuk meningkatkan produksi urin dengan tujuan untuk melarutkan obat-obatan yang digunakan termasuk mengeluarkan metabolitnya. (Gultom, 2018, hlm. 809).

Diuretik digunakan oleh atlet bukan untuk meningkatkan kualitas fisik, namun untuk mengeluarkan cairan dari dalam tubuh yang berbentuk urin, tujuannya

untuk melarutkan dan mengeluarkan metabolitnya. Atau dengan kata lain atlet menggunakan zat ini untuk menghindari deteksi obat. Selain itu, zat ini juga dapat digunakan untuk mengurangi berat badan dengan cepat terutama pada atlet cabang olahraga yang menggunakan berat badan sebagai indikator pertandingan.

Sedangkan *masking agents* (zat yang menutupi zat lainnya) adalah produk yang berpotensi dapat menyembunyikan keberadaan zat terlarang dalam urin atau sampel lainnya yang memungkinkan dan memperoleh keunggulan kompetitif yang tidak adil dalam proses pengujian.

Zat yang termasuk ke dalam golongan ini beberapa diantaranya adalah, *desmopressin*, *glycerol*, *probenecid*, *acetazolamide*, *bumetanide*, *thiazides*, dan *metolazone*.

6. S6: Stimulan

Penggunaan obat golongan stimulan adalah untuk meningkatkan kewaspadaan, mengurangi kelelahan, meningkatkan persaingan, dan bertambahnya kemampuan fisik ataupun mental (Giriwijoyo & Sidik, 2012). Hal serupa juga dijelaskan Gultom S. Dkk. (2018) bahwa, stimulan adalah obat yang digunakan untuk

meningkatkan aktivitas fisik dan kewaspadaan dengan meningkatkan gerak jantung dan pernapasan serta meningkatkan fungsi otak.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa stimulan merupakan suatu zat yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan fisik maupun mental dengan cara meningkatkan gerak jantung dan pernapasan serta fungsi otak.

Dalam olahraga prestasi stimulan dikonsumsi oleh atlet guna merangsang pikiran dan kemampuan tubuh mereka secara optimal dalam latihan, meningkatkan respon atau kewaspadaan, serta dapat mengurangi tingkat kelelahan dan nafsu makan. Efek samping dari penggunaan stimulan adalah kenaikan tekanan darah, sakit kepala, denyut nadi bertambah dan tidak teratur, gelisah, dan gemeteran.

Semua zat stimulan dilarang dalam olahraga kecuali clonidine dan derivat imidazole untuk penggunaan topical/ophthalmic dan stimulan yang termasuk dalam program pemantauan 2019. Zat stimulan dibedakan menjadi dua jenis, yaitu *non-specified stimulant* dan *specified stimulant*. Beberapa contoh *non-specified stimulant* adalah adrafinil, amfetamine, kokain, mephentermine,

phendimetrazine, dan phentermine. Beberapa contoh *specified stimulants* adalah benzfetamine, cathine (dilarang jika kadarnya dalam urin melebihi 5 microgram/mL), ephedrine dan methylephedrine (dilarang jika kadarnya dalam urin melebihi 10 microgram/mL), epinephrine (adrenalin) (tidak dilarang dalam administrasi lokal, mis. nasal, ophthalmologic, atau co-administrasi dengan agen anestesi lokal), pseudoephedrine (dilarang jika kadarnya melebihi 150 microgram/mL dalam urin), strychnine, dan Tuaminoheptane;.

7. S7: Narkotika

Narkotik memiliki kapasitas untuk mengurangi nyeri dan bahkan mempengaruhi emosi. Penggunaan jangka lama bisa menimbulkan ketergantungan (Budiawan, 2013, hlm. 332).

Narkotika merupakan obat yang biasanya digunakan untuk menghilangkan rasa sakit. Obat ini dilarang dalam olahraga karena dapat digunakan untuk mengurangi atau menghilangkan rasa nyeri pada cedera, sehingga dapat membantu atlet dalam melakukan latihan yang keras dalam jangka waktu yang lama.

Efek samping dari obat ini dapat mengakibatkan ketergantungan, dan

mempengaruhi sistem kerja otak dan fungsi vital organ tubuh lain seperti jantung, pernafasan, peredaran darah dan lain-lain akan berubah meningkat pada saat mengkonsumsi dan akan menurun pada saat tidak dikonsumsi (menjadi tidak teratur). (Adam Chazawi, 2002, hlm. 71). Dengan kata lain, narkotika pada dasarnya digunakan oleh atlet hanya untuk menyembuhkan rasa nyerinya, tetapi tidak mengobati penyebab dari nyeri, sehingga cedera akan bertambah buruk dan dapat menimbulkan resiko ketergantungan fisik dan psikis.

Zat yang dilarang dalam golongan ini adalah, *Buprenorphine*, *Dextromoramide*, *Diamorphine (heroin)*, *Hydromorphone*, *Methadone*, *Morphine*, *Nicomorphine*, *Oxycodone*, *Oxymorphone*, dan *Pentazocine*.

8. S8: Cannabinoid

Cannabinoid berasal dari tumbuhan yang bersifat psikoaktif, dapat berbentuk ganja, marijuana, hashish. (Effendi H. 2015, hlm. 34) Cannabinoid merupakan suatu bahan kimia psikoaktif yang berasal dari tanaman ganja yang menyebabkan perasaan relaksasi.

Dalam olahraga, atlet menggunakan cannabinoid

guna mempercepat waktu *recovery* setelah latihan atau pertandingan, menghilangkan rasa nyeri, meningkatkan denyut jantung, dan juga mengatasi ketegangan otot.

Efek samping dari penggunaan cannabinoid dijelaskan oleh *Government of Canada* dalam "*Health effects of cannabis*" bahwa cannabinoid memiliki efek jangka pendek dan jangka panjang. Efek dari jangka pendek tersebut diantaranya mempengaruhi kerja otak (seperti halusinasi, kebingungan, sulit berkonsentrasi, dan panik), penurunan tekanan darah, pembuluh darah rusak, serta serangan jantung. Dan efek jangka panjang yang didapat, akan mengalami kecanduan, kerusakan pada memori, kecerdasan IQ berkurang, bronkitis, infeksi paru-paru, dan batuk kronis.

Zat yang dilarang dalam golongan ini dikategori kan menjadi 2, yakni Cannabinoid yang bersifat alami seperti cannabis, hashish, dan marijuana. Dan cannabimimetics yang bersifat buatan seperti "Spice", JWH-018, JWH-073 dan HU-210.

9. S9: Glucocorticoids (glukokortikoid)

Glukokortikoid merupakan golongan hormon steroid dari kelas kortikosteroid, yang juga



berperan mengendalikan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein, juga bersifat anti inflamasi dengan cara menghambat pelepasan fosfolipid. Seperti yang dijelaskan oleh Wojek N. (2018, hlm. 283) “*Glucocorticoids (also referred to as corticosteroids) are adrenal steroid hormones with diverse physiological effects that can be anti-inflammatory, immunosuppressive and metabolic in nature*”.

Glukokortikoid berfungsi sebagai obat yang memiliki kapasitas untuk membinasakan limfosit (darah putih), mengembangkan timosit dan menginduksi apoptosis (organisme multi sel yang sudah tidak diperlukan), sehingga sering digunakan untuk penanganan peradangan seperti arthritis, *collagen vascular diseases*, radang paru dan asma, beberapa jenis radang hati, beberapa penyakit kulit dan *granulomatous diseases*, sbu-akut tiroiditis, dan *amiodarone-associated thyroiditis*. Sedangkan dalam dunia olahraga, para atlet menggunakannya untuk menutupi rasa sakit yang dirasakan dari cedera dan penyakit.

Glukokortikoid adalah obat yang banyak dan sering dipakai dalam dunia kesehatan. Begitu seringnya penggunaan glukokortikoid ini bahkan

banyak yang digunakan tidak sesuai dengan indikasi maupun dosis dan lama pemberian, seperti pada penggunaan kortikosteroid sebagai obat untuk menambah nafsu makan dalam waktu yang lama dan berulang sehingga bisa memberikan efek yang tidak diinginkan.

Adapun efek samping dari penggunaan glukokortikoid antara lain diabetes dan osteoporosis yang berbahaya terutama pada lanjut usia, dapat terjadi fraktur osteoporotik pada tulang pinggul dan tulang belakang. Selain itu, pemberian dosis tinggi dapat mengakibatkan *nekrosis avascular* (penyakit tulang yang terjadi karena kekurangan darah menuju tulang secara sementara atau permanen) pada kepala femur.

Semua zat glukokortikoid dilarang jika diberikan melalui oral, intravena, intramuskuler atau rektal. Zat tersebut yaitu, betametason, budesonide, kortison, deflazacort, deksametason, fluticasone, hidrokortison, methylprednisolone, prednisolon, prednison, dan triamcinolone. Glukokortikoid termasuk ke dalam jenis zat doping yang dilarang di dalam kompetisi.

B. Zat yang dilarang pada cabang olahraga tertentu

Selain substansi-substansi yang terlarang, terdapat juga substansi yang dilarang digunakan hanya pada cabang olahraga tertentu saja, diantaranya pada cabang olahraga panahan, golf, billiard, menembak, dll. Awalnya doping jenis ini terdapat 2 golongan yang dilarang oleh cabang olahraga tertentu, namun pada tahun 2018 alkohol dihapus dari daftar zat terlarang oleh WADA karena semua federasi internasional yang menetapkan alkohol sebagai zat terlarang memiliki cara dan pemberian sanksi yang berbeda dengan WADA. Sehingga WADA memberi wewenang kepada federasi agar mengatur sendiri peraturan penggunaan alkohol pada atlet. Dengan alasan tersebut, maka hanya menyisakan satu golongan dalam jenis ini yakni, *Beta Blockers*.

Beta blockers atau penghambat beta merupakan golongan obat yang digunakan untuk menangani beragam kondisi kesehatan terkait dengan jantung. Penghambat beta diberi kode doping golongan 'P1' oleh WADA yang sebelum P1 adalah golongan alkohol dan P2 adalah *Beta Blockers*. Penghambat beta sering disebut agen penghambat beta-adrenergik yang fungsi utamanya untuk menurunkan tekanan darah (Dr. Tjin Willy, 2018)

Meskipun dalam aktifitas fisik olahraga pengaruhnya sedikit, namun obat jenis ini seringkali disalahgunakan terutama pada cabang olahraga panahan dan menembak. Karena membutuhkan ketenangan dan fokus yang lebih dalam membidik target.

Tjin Willy (2018) juga menjelaskan efek samping dari penggunaan obat-obatan penghambat beta sebagai berikut:

"Efek samping yang sering dialami setelah mengonsumsi obat-obatan penghambat beta adalah pusing, mual dan diare, penglihatan kabur, kelelahan, denyut jantung melambat, serta tangan dan kaki menjadi dingin. Sedangkan, efek samping yang jarang terjadi adalah sulit tidur (insomnia), depresi, menurunnya gairah seksual, atau impotensi".

Penghambat beta juga memiliki beberapa zat-zat yang termasuk kedalam doping, antara lain: *Acebutolol*, *Alprenolol*, *Atenolol*, *Betaxolol*, *Bisoprolol*, *Bunolol*, *Carteolol*, *Carvedilol*, *Celiprolol*, *Esmolol*, *Labetalol*, *Levobunolol*, *Metipranolol*, *Metoprolol*, *Nadolol*, *Oxprenolol*, *Pindolol*, *Propranolol*, *Sotalol*, dan *Timolol*.

C. Obat Atau Bahan yang Diperbolehkan Untuk Atlet

Dalam proses latihan yang berat terkadang ada saja atlet yang mengalami masalah pada kesehatan seperti demam, flu, batuk, atau yang lainnya. Untuk mengatasi hal tersebut tidak sedikit atlet yang mengobati sakitnya tanpa sepengetahuan pelatih atau tim dokter, seperti membeli obat di sebuah toko obat atau warung tanpa resep dokter. Akan tetapi, tidak banyak juga atlet yang mengetahui isi kandungan pada obat yang dikonsumsinya, bisa saja obat-obatan tersebut ternyata mengandung zat doping yang dilarang sehingga pada

saat hasil tes atlet tersebut dinyatakan bahwa positif menggunakan doping.

Untuk menghindari hal-hal tersebut, Djoko Pekik Irianto (2017) membuat daftar yang berisi obat-obatan yang diperbolehkan untuk digunakan oleh atlet. Zat tersebut dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2 Obat atau bahan yang diperbolehkan untuk olahragawan

No.	Golongan	Jenis
1	Antasida & Antidiare	Acinomr, Alcap, Aldrox, Aka-2, Allulose, Attacit, Aludrox, Alumag, Aluminax, Diarsed, Imodium, Prodexin, Ulsanic Catatan: Jangan gunakan obat yang mengandung codein dan opium misalnya Diban, Donnagel-PG.
2	Antimual & Muntah	Anaos, Antivert, Avimarine, Poatafen, Primperan, Tigan, Torecan, Vertogon, Vomex A, Yesdol, Yophadol
3	Antiasma & Antialergi	Dalam bentuk Aerosol (Albuterol, Alotec, Alupent, Asmaten, Asmatol, Asmidan, Astop, Metaprel, Pulmadil, Salbutol, Sultanol, Terbasmin, Ventolin) Tanpa mengindahkan formula (Amonodur, Asmafil, Atrovent, Beclovent, Bronkodil, Choledyl, Lasmidal, Theocolin) Anti Histamin (Actidil, Actidilon, Allergex, Dimentane, Reconin, Tripolon, Azaron)
4	Obat batuk	Sirup (Bamini DM, Bisolvon, Cosylan, Dexythopan, Reorganin, Muffin, Resyl, Robitussin plain, Sancos) Tablet (Astomin, Balminil, Bisolvon, Bractors, Bradosal, Cepacol, Coricidin, Tablet isap, Lysobex, Merocets, Respirex, Sinacod, Tessalin, Tessalon) Catatan: jangan gunakan obat yang mengandung Codein, Morfin, Heroin, Opium, dan

		Efedrin.
5	Obat dekongestan hidung	Afrazine, Beconase, Lidil, Nafrine, Nephazoline, Nasivin, Otrivin, Rynacrom, Soframycin, Tyzine
6	Analgetik & antiradang	Acetamol, Acetard, Aluprin, Anaprox, Aspirin (Bayer), Benortan, Benuron, Cinnamin, Cinopal
7	Obat penenang	Abasin, Chloralol, Dalmane, Doriden, Haldol, Medomin, Prominal, Valium, Tuinai, Volamin, Anacyclin, Conova 50, Minilyn, OrthoNovum
8	Obat kontrasepsi	Anacylin, Brevinor, Conova 30, Demulen 50, Axuton, Femulen, Micronovum, Minilyn, Ovral, Ovrat

(Sumber: Djoko Pekik Irianto, 2017)

Pencegahan Penggunaan Doping

Setelah kita mengetahui permasalahan mengenai doping, yang tidak hanya pada masalah kesehatan akan tetapi juga terhadap masalah etika dan norma. Maka upaya yang dilakukan untuk mengurangi tingkat penggunaan doping adalah dengan menyebarkan pengertian tentang efek buruk doping bagi tubuh atau dengan penyuluhan bagi atlet maupun pelatih dan pemberian sanksi-sanksi yang berat bagi pengguna doping. Disamping itu juga dengan adanya organisasi yang berhubungan untuk mengurus masalah doping yang dapat dipercaya, jujur, dan netral, karena hasil dari pemeriksaan itu sangat berpengaruh dalam menentukan harga diri seorang atlet/tim atau bahkan bangsa dan negara.

Sesuai pemaparan di atas tidak semua zat termasuk kedalam substansi yang dilarang digunakan oleh WADA, tetapi ada juga beberapa zat yang boleh digunakan

oleh atlet, diantaranya jenis Acinomr yang termasuk kedalam golongan Antasida & Antidiare, jenis Anaos golongan antimual & muntah, dan lain sebagainya.

Walaupun ada beberapa zat yang boleh digunakan, namun pada usia tingkat sekolah sebaiknya tidak perlu menggunakan zat-zat yang termasuk jenis doping, karena pada usia sekolah dasar hingga sekolah tingkat atas/SMA adalah usia pertumbuhan dan perkembangan yang sedang bagus-bagusnya.

SIMPULAN

Penelitian ini guna mengetahui upaya dalam pencegahan penggunaan doping pada siswa tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Hal ini dikarenakan adanya penggunaan doping yang mungkin tidak disadari bahwasannya

terdapat zat-zat berbahaya dan bahkan dapat menyebabkan dampak negatif bila digunakan setiap hari, sering atau tidak sesuai petunjuk dokter/ahli kesehatan. Penelitian ini dibuat guna meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat sosial terutama pada siswa tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi tentang dampak buruk dari penggunaan doping. Dalam tulisan ini terdapat penjelasan-penjelasan terkait doping, yang diantaranya: sejarah doping, definisi, sikap dunia terkait anti doping, zat-zat yang terdapat pada doping, upaya pencegahan penggunaan doping, dan masih banyak lagi data penjelasan lainnya. Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi kalangan usia sekolah, peneliti, maupun masyarakat umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiawan, M. 2013. Doping Dalam Olahraga. , pp.330–335
- Djoko Pekik Irianto.2017.pedoman gizi lengkap keluarga dan olahragawan. Yogyakarta:Andi
- Giriwijoyo S, Sidik DZ. Ilmu Kesehatan Olahraga. Bandung: PT Remaja Rosdakarya; 2012
- Giriwijoyo, S. dkk. (2010). Ilmu Faal Olahraga. Bandung: Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, FPOK.
- Irianto, Djoko Pekik.2017.pedoman gizi lengkap keluarga dan olahragawan.Yogyakarta:penerbit Andi
- _____(2007). Undang- undang RI No 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Kementrian.Negara Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia
- Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.