

PENETAPAN KADAR ALKOHOL PADA ARAK JOWO YANG BEREDAR DI PONOOROGO DENGAN METODE DESTILASI

Endang Ernawaningtyas¹⁾ dan Devita Yudhayanti²⁾

¹ Akademi Analisis Farmasi Dan Makanan Sunan Giri Ponorogo
Jl. Dr. Soetomo, Ponorogo

² Akademi Analisis Farmasi Dan Makanan Sunan Giri Ponorogo
Perum Grisimai, Ponorogo

e-mail: endangernawaningtyas@gmail.com

ABSTRACT

Today, using Arak Jowo was really pathetic. It was very dangerous because it can lead to disruption for the perpetrators and the environment, such as unrest in the community. This research aim to determined alcohol concentration in Arak Jowo. The method used in this research was qualitative research experiment with Arak Jowo as object circulating in Ponorogo region in the period from January 2015 to April 2015. The sample was 8 bottles. The place of research in the laboratory of Akafarma Sunan Giri Ponorogo. arak jowo circulating in Ponorogo region is evidence police confiscated Ponorogo region. The sampling technique was random sampling 8 bottles of arak jowo. This research proven that arak jowo contain alcohol class B as many as four samples: samples No.1. 17.40% ethanol content, the sample No.4.14.98% ethanol content, the sample No. 5 19.29% ethanol content, ethanol content sample No.7. 13.16%. While the other four samples including alcoholic beverages in Class C is the sample No.2. ethanol 21.84%, sample No.3. 30.80% ethanol content, the sample No.6.23.20% ethanol content, the sample No.8. 21.28 % ethanol content.

Keywords : arak jowo, alcohol, destilation

1. PENDAHULUAN

Penggunaan minuman keras jenis arak jowo atau sering disebut dengan miras saat ini sungguh sangat memprihatinkan . Tidak sedikit pengguna minuman keras jenis arak jowo ini mengalami gangguan kesehatan bahkan pengguna miras tersebut menyebabkan masalah sosial dimasyarakat . Pengguna minuman keras sering kali menyebabkan keresahan dimasyarakat karena tingkah laku dan perbuatannya yang sering kali tidak sesuai dengan norma keberadaban.

Tingkah laku dengan perbuatan dari pengguna miras jenis arak jowo seperti itu karena pengaruh dari alkohol yang terdapat pada minuman keras jenis arak jowo tersebut.

Alkohol telah menimbulkan masalah mental, sosial, kriminalitas, dan kesehatan masyarakat. Dalam konsumsi alkohol dikenal istilah *harmful alcohol use* yang disebutkan sebagai penggunaan alkohol yang menimbulkan efek merusak terhadap kesehatan. Efek tersebut dapat berupa efek fisik (misalnya hepatitis) atau efek mental

(misalnya episode depresi akibat konsumsi alkohol berat). Beberapa factor yang telah teridentifikasi dapat mempengaruhi timbulnya *harmful alcohol use* antara lain riwayat keluarga, factor psikologis, factor kepribadian, komorbiditas psikiatrik, stress atau trauma, serta factor lingkungan atau budaya (National Collaborating Centre for Mental Health dalam Adnyana Putra, 2012,)

Menurut (Agung, 2015) faktor faktor yang mempengaruhi seseorang untuk menggunakan minuman keras antara lain adalah karena pengangguran, pergaulan bebas, dan kenikmatan. Namun dari semua faktor tersebut faktor faktor pergaulan bebas lah yang paling mempengaruhi mereka untuk mengkonsumsi miras. Pergaulan bebas adalah melencengnya pergaulan seseorang dari pergaulan yang benar. Pergaulan bebas ini dapat membuat seseorang yang awalnya patuh terhadap norma, justru melawan norma tersebut.

Demikian besar pengaruh alkohol bagi kesehatan fisik, mental dan perkembangan jiwa sehingga perlu adanya pengawasan, perhatian dan pembinaan kepada anak bangsa agar tidak terjerumus kedalam perbuatan yang dapat merusak dan menghancurkan masa depan bangsa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui berapa kadar arak jowo yang dianalisa dan pengaruhnya terhadap kesehatan.

2. METODE PENELITIAN

a. Alat dan Bahan

Alat : Seperangkat Alat Destilasi Alkohol

Yang terdiri dari :

- Labu alas bulat
- Thermometer
- Adaptor
- Kondensor
- Alonga



Gambar 1. Seperangkat Alat Destilasi Alkohol

Bahan terdiri dari:

1. Sampel Alkohol dari sitaan Polres dan Polsek di Ponorogo
2. Aquades

b. Jalannya Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif eksperimen dengan obyek penelitian arak jowo yang beredar di daerah Ponorogo pada kurun

waktu bulan Januari 2015 sampai dengan bulan juni 2015. Sampel yang digunakan berjumlah 8 botol dalam kemasan. Tempat penelitian di laboratorium akafarma sunan giri ponorogo. Populasi dalam penelitian ini arak jowo yang beredar di Wilayah Ponorogo dan merupakan barang bukti hasil sitaan kepolisian wilayah Ponorogo. Teknik sampling yang digunakan adalah random sampling yaitu 8 botol kemasan arak jowo.

Metode pemeriksaan untuk sampel ini diawali dengan pemeriksaan organoleptis meliputi bentuk, warna, bau dan rasa, dan dilanjutkan dengan uji destilasi dengan menggunakan alat destilasi. Prinsip metode destilasi adalah pemisahan dari komponen komponen campuran dari dua jenis cairan atau lebih berdasarkan pada perbedaan tekanan uap dari masing-masing zat dalam campuran tersebut.

Analisa kadar alkohol dalam minuman keras arak jowo ini dilakukan dengan metode Destilasi, yaitu Dipipet 25 ml cairan uji dimasukkan kedalam labu destilasi, suhu pada saat pemipetan dicatat, ditambahkan aquadest 25 ml kedalam labu destilasi, lakukan proses destilasi hingga diperoleh destilat lebih kurang 2 ml lebih kecil dari volume cairan uji yang dipipet. suhu destilat diatur

hingga sama dengan suhu pada waktu pemipetan. Tambahkan air secukupnya hingga volume sama dengan volume cairan uji. Tetapkan bobot jenis cairan pada suhu 25°C. Di hitung presentase dalam volume dari C₂H₅OH menggunakan Tabel Bobot Jenis dan Kadar Etanol (Farmakope Indonesia, 2014)

3. HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Hasil identifikasi alkohol dalam arak jowo

NO.	PEMERIKSAAN ORGANOLEPTIS	HASIL PEMERIKSAAN ORGANOLEPTIS	KADAR ETANOL
1	Organoleptis - Bentuk : Cairan - Warna : Bening tidak berwarna - Bau : Khas harum - Rasa : Khas pahit	Positif (+), mengandung Alkohol jenis Etanol	Kadar Etanol 17,40 %
2	Organoleptis - Bentuk : Cairan - Warna : Bening tidak berwarna - Bau : Khas harum - Rasa : Khas pahit	Positif (+), mengandung Alkohol jenis Etanol	Kadar Etanol 21,84 %
3	Organoleptis - Bentuk : Cairan - Warna : Bening tidak berwarna - Bau : Khas harum - Rasa : Khas pahit	Positif (+), mengandung Alkohol jenis Etanol	Kadar Etanol 30,80 %
4	Organoleptis - Bentuk : Cairan - Warna : Bening tidak berwarna - Bau : Khas harum - Rasa : Khas pahit	Positif (+), mengandung Alkohol jenis Etanol	Kadar Etanol 14,98 %

5	Organoleptis - Bentuk : Cairan - Warna : Bening tidak berwarna - Bau : Khas harum - Rasa : Khas pahit	Positif (+) , mengandung Alkohol jenis Etanol	Kadar Etanol 19,29 %
6	Organoleptis - Bentuk : Cairan - Warna : Bening tidak berwarna - Bau : Khas harum - Rasa : Khas pahit	Positif (+) , mengandung Alkohol jenis Etanol	Kadar Etanol 23,2 %
7	Organoleptis - Bentuk : Cairan - Warna : Bening tidak berwarna - Bau : Khas harum - Rasa : Khas pahit	Positif (+) , mengandung Alkohol jenis Etanol	Kadar Etanol 13,16 %
8	Organoleptis - Bentuk : Cairan - Warna : Bening tidak berwarna - Bau : Khas harum - Rasa : Khas pahit	Positif (+) , mengandung Alkohol jenis Etanol	21,28 %

Pemeriksaan pendahuluan atau organoleptis sampel diduga miras jenis arak jowo yang berbentuk cairan tidak berwarna dan mempunyai bau khas harum dengan rasa khas pahit ini teridentifikasi bahwa sampel tersebut adalah mengandung alkohol jenis etanol, selanjutnya pengujian dilanjutkan dengan menetapkan kadar alkohol yang terkandung di dalam miras tersebut dari delapan (8) macam sampel yang di uji diperoleh kadar 17,40%; 21,84%; 30,80%;

14,98%; 19,29%; ; 23,20%; 13,16%; 21,28%. hasil uji tersebut terdapat empat (4) sampel yang termasuk minuman beralkohol golongan B dan empat sampel termasuk minuman beralkohol golongan C berdasarkan (Kepres RI No 3 Th 1997). Golongan B pada sampel no 1 kadar etanol 17,40%, sampel no 4 kadar etanol 14,98% sampel no 5 kadar etanol 19,29%;. sampel no 7 kadar etanol 13,16%. Sedangkan sampel yang termasuk minuman beralkohol golongan C adalah Sampel no 2 mengandung etanol kadar 21,84% sampel no 3 mengandung etanol 30,80%; sampel no 6 mengandung etanol 23,20%; dan smpel no 8 mengandung etanol 21,28%.

Penggolongan minuman berakohol berdasarkan keputusan presiden Republik Indonesia RI NO 3 Th 1997 tentang pengawasan dan pengendalian minuman beralkohol:

Minuman beralkohol golongan A adalah minuman beralkohol dengan kadar etanol (C₂H₅OH) 1% sampai dengan 5%

Minuman beralkohol golongan B adalah minuman beralkohol dengan kadar etanol (C₂H₅OH) lebih dari 5% sampai dengan 20% %

Minuman beralkohol golongan C adalah minuman beralkohol dengan kadar etanol

(C₂H₅OH) lebih dari 20% sampai dengan 55%

4. PEMBAHASAN

Sesuai hasil penelitian, minuman arak jowo seluruhnya mengandung etanol dengan kadar yang tinggi. Dari ke delapan sampel yang diuji terdapat empat (4) sampel yang termasuk jenis minuman beralkohol golongan B dan empat (4) sampel yang lain termasuk minuman beralkohol golongan C. Minuman keras jenis arak jowo dengan kadar etanol yang tinggi apabila dikonsumsi dapat membahayakan kesehatan peminumnya, beberapa jenis penyakit dapat terjadi akibat mengkonsumsi minuman beralkohol.

Gangguan pada SSP merupakan pengaruh yang paling tinggi akibat mengkonsumsi alkohol dibanding dengan organ yang lainnya. Efek alkohol terhadap sistem syaraf pusat tergantung terutama pada kadar alkohol dalam darah.

Menurut (Dasgupta dalam adnyana,2012) kadar alkohol (10 – 19 mg/dl) dalam darah efek terhadap tubuh masih tampak normal. Sedangkan pada kadar alkohol (110- 129 mg/dl) dalam darah efek yang terjadi yaitu fungsi gerak, bicara, penilaian dan persepsi seluruhnya

sangat terganggu. Bicara cadel sering ditemui, dan seseorang dapat menjadi marah dan agresif. Pada kadar yang lebih tinggi lagi (300- 400 mg/dl) dalam darah dapat menyebabkan terjadinya keracunan alkohol berat, koma dan kematian dapat terjadi.

Alkohol juga berpengaruh pada organ tubuh yang lain seperti pada kardiovaskuler dapat berakibat buruk, konsumsi alkohol berat yaitu iregularitas ritme denyut jantung (misalnya aritmia), tekanan darah tinggi dan stroke. Gangguan pada pencernaan alkohol dapat meningkatkan sekresi asam lambung, namun hanya pada kadar konsumsi rendah. Konsumsi alkohol kronis menyebabkan atrofi mukosa lambung dan penurunan sekresi cairan lambung sehingga menurunkan kemampuan menghancurkan bakteri patogen dalam makanan. Efek terhadap pankreas dapat menyebabkan pankreatitis atau radang pada organ pankreas melalui mekanisme perusakan sel pancreas. Organ hati dapat terjadi kerusakan akibat konsumsi alkohol kronis dan dapat berlanjut terjadi liver cirrhosis. Pengaruh pada janin dapat menyebabkan gangguan intelegensi yaitu IQ rendah, gangguan

intelektual dan keterbelakangan mental.(Adnyana, 2012)

Demikian besar dampak keburukan akibat pengaruh minuman beralkohol bagi kesehatan, selain gangguan –gangguan kesehatan yang sering dialami peminum berat alkohol, juga tidak jarang terjadi kasus kecelakaan, terlibat kejahatan, yang pada akhirnya peminum alkohol akan mengalami kegagalan di semua bidang baik dalam prestasi atau produktifitas di lingkungan keluarga, sekolah maupun masyarakat.

Hal ini apabila dibiarkan maka pengguna minuman keras / miras arak jowo akan berlanjut dan semakin meluas yang pada akhirnya dapat menyebabkan kehancuran suatu bangsa. Oleh karenanya perlu upaya tindakan pencegahan mengkonsumsi alkohol pengendalian minuman keras baik yang dilakukan oleh kepolisian maupun secara terpadu harus dilaksanakan secara berkesinambungan. Dengan demikian beberapa tindakan pencegahan yang dilakukan adalah :

- a. Minuman keras hanya dijual ditempat-tempat tertentu seperti bar, restoran, dan hotel berbintang dengan harga yang mahal.
- b. Patroli polisi dilakukan ditempat-tempat yang rawan minuman keras.

- c. Penertiban terhadap tempat-tempat penjualan minuman keras seperti kios, warung, tempat karaoke dan tempat-tempat yang menjual minuman tradisional seperti captikus.(Manggel¹⁾, maramis¹⁾, Engkeng¹⁾)

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Arak jowo mengandung alkohol golongan B dan C dapat mengganggu kesehatan apalagi bila konsumsi arak jowo kronis, dapat berdampak gangguan pada SSP, jantung, pencernaan, pancreas, hati serta perkembangan Janin. Kadar alkohol dalam arak jowo mengandung etanol kadar tinggi Golongan B : sampel no 1 kadar etanol 17,40% sampel no 4 kadar etanol 14,98% sampel no 5 dengan kadar etanol 19,29% sampel no 7 kadar etanol 13,16%. Golongan C : sampel no 2 kadar etanol 21,84% sampel no 3 kadar etanol 30,80% sampel no 6 kadar etanol 23,2% sampel no 8 kadar etanol sebesar 21,28%.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana Putra , 2012. Pengaruh Alkohol Terhadap kesehatan Semnas F mipa Undiksha 2012
- Agung. 2015. Perilaku Sosial Pengguna Minuman Keras Di Kelurahan Sungai Dama Kota Samarinda. *E-journal sosiatri – sosiologi* 3.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2014. *Farmakope Indonesia Edisi V*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 3 Th 1997 Tentang Pengawasan Dan Pengendalian Minuman Beralkohol.

Mananggal, Maramis, Engkeng. 2016. Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap Dengan Tindakan Pencegahan Mengonsumsi Alkohol Pada Pelajar Di Sman 1 Siau Barat Kab. Kepulauan Sitaro. *Pharmacon Jurnal Ilmiah Farmasi Unsrat*. Vol 5 No 1 .

Surjani Wonorahardjo, 2013. *Metode – Metode Pemisahan Kimia*. Indeks Permata Puri Media, Jakarta.