



**BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
REPUBLIK INDONESIA**

PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
NOMOR 5 TAHUN 2021  
TENTANG  
STANDAR KEAMANAN DAN MUTU MINUMAN BERALKOHOL

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN,

- Menimbang : a. bahwa ketentuan mengenai standar keamanan dan mutu minuman beralkohol sebagaimana telah diatur dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 14 Tahun 2016 tentang Standar Keamanan dan Mutu Minuman Beralkohol sudah tidak sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga perlu diganti;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, serta untuk melaksanakan ketentuan Pasal 5 ayat (3) Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2013 tentang Pengendalian dan Pengawasan Minuman Beralkohol, perlu menetapkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan tentang Standar Keamanan dan Mutu Minuman Beralkohol;

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 227, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5360);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 86 Tahun 2019 tentang Keamanan Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 249, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6442);
3. Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2013 tentang Pengendalian dan Pengawasan Minuman Beralkohol (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 190);
4. Peraturan Presiden Nomor 80 Tahun 2017 tentang Badan Pengawas Obat dan Makanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 180);
5. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 21 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Obat dan Makanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1002);
6. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 22 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Badan Pengawas Obat dan Makanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1003);
7. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 23 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Pusat Pengembangan Pengujian Obat dan Makanan Nasional Badan Pengawas Obat dan Makanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1004);

**MEMUTUSKAN:**

**Menetapkan : PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN TENTANG STANDAR KEAMANAN DAN MUTU MINUMAN BERALKOHOL.**

### Pasal 1

Dalam Peraturan Badan ini yang dimaksud dengan:

1. Minuman Beralkohol adalah minuman yang mengandung etil alkohol atau etanol ( $C_2H_5OH$ ) yang diproses dari bahan hasil pertanian yang mengandung karbohidrat dengan cara fermentasi dan destilasi atau fermentasi tanpa destilasi.
2. Minuman Beralkohol Tradisional adalah Minuman Beralkohol yang dibuat secara tradisional dan turun temurun yang dikemas secara sederhana dan pembuatannya dilakukan sewaktu-waktu, serta dipergunakan untuk kebutuhan adat istiadat atau upacara keagamaan.
3. Etil alkohol atau Etanol yang selanjutnya disebut Etanol adalah senyawa kimia dengan rumus  $C_2H_5OH$  yang umumnya digunakan sebagai pelarut pengekstraksi.
4. Alkohol Tara Pangan atau Etanol Tara Pangan yang selanjutnya disebut Etanol Tara Pangan adalah produk hasil fermentasi dan destilasi yang diperuntukkan untuk produksi pangan.
5. Metil alkohol atau Metanol yang selanjutnya disebut Metanol adalah senyawa kimia dengan rumus  $CH_3OH$  yang umumnya digunakan sebagai pelarut pengekstraksi dan bersifat toksik bagi manusia.
6. Kepala Badan adalah Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan.

### Pasal 2

Minuman Beralkohol yang diproduksi di dalam negeri atau diimpor untuk diedarkan di wilayah Indonesia wajib memenuhi standar keamanan dan mutu.

### Pasal 3

Minuman beralkohol harus diproduksi dengan menggunakan bahan baku dan proses produksi sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.

#### Pasal 4

- (1) Standar keamanan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 meliputi pemenuhan terhadap:
  - a. batas maksimal kandungan Metanol;
  - b. batas maksimal bahan tambahan pangan;
  - c. batas maksimal cemaran logam; dan
  - d. batas maksimal cemaran kimia.
- (2) Batas maksimal kandungan Metanol sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dalam Minuman Beralkohol yaitu tidak lebih dari 0,01 % b/v yang dihitung dari persentase berat Metanol terhadap volume total Minuman Beralkohol.
- (3) Batas maksimal bahan tambahan pangan, cemaran logam, dan cemaran kimia sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

#### Pasal 5

- (1) Standar mutu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 meliputi pemenuhan terhadap:
  - a. persyaratan kandungan Etanol dan persyaratan kandungan lainnya sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini; dan
  - b. persyaratan mutu yang ditetapkan dalam kategori pangan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (2) Minuman Beralkohol sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat ditambahkan Etanol Tara Pangan untuk mencapai kadar Etanol yang diharapkan sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Badan ini.
- (3) Etanol Tara Pangan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus memenuhi spesifikasi sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Badan ini.

Pasal 6

Minuman beralkohol yang telah beredar sebelum berlakunya Peraturan Badan ini wajib menyesuaikan dengan ketentuan dalam Peraturan Badan ini paling lama 12 (dua belas) bulan sejak Peraturan Badan ini diundangkan.

Pasal 7

Pada saat Peraturan Badan ini mulai berlaku, Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 14 Tahun 2016 tentang Standar Keamanan dan Mutu Minuman Beralkohol (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1027), dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 8

Peraturan Badan ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Badan ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 22 Februari 2021

KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN,

ttd

PENNY K. LUKITO

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 23 Februari 2021

DIREKTUR JENDERAL  
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

WIDODO EKATJAHJANA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2021 NOMOR 164

Salinan Sesuai Dengan Aslinya  
BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN

Kepala Biro Hukum dan Organisasi,



  
Reghi Perdana

LAMPIRAN I  
 PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
 NOMOR 5 TAHUN 2021  
 TENTANG  
 STANDAR KEAMANAN DAN MUTU MINUMAN BERALKOHOL

**STANDAR MUTU MINUMAN BERALKOHOL**

| Kategori Pangan                 | Definisi  | Standar Mutu  |
|---------------------------------|---|---|
| <b>14.2.1 Bir</b>               |   |   |
|                                 | Bir<br>Minuman mengandung Etanol sebagai hasil proses fermentasi khamir ( <i>yeast</i> ) terhadap bahan baku utama malt, <i>hops</i> ( <i>Humulus lupulus</i> ) dan air yang memberikan aroma, rasa, dan sifat khas bir dapat ditambahkan bahan pangan lain seperti: beras, jagung, gula, tapioka, barley, barley yang disangrai. Malt merupakan hasil proses pengecambahan/germinasi barley ( <i>Hordeum vulgare</i> ), gandum ( <i>Triticum sp.</i> ), atau rye ( <i>Secale cereale</i> ) | Kadar Etanol tidak kurang dari 0,5% v/v dan tidak lebih dari 8% v/v |
| Bir hitam<br>( <i>stout</i> )   | Minuman hasil fermentasi kamir yang mengapung dari <i>malt</i> dan biji <i>barley</i> ( <i>Hordeum vulgare</i> ) yang disangrai dan ditambahkan <i>hops</i> ( <i>Humulus lupulus</i> ) dengan aroma <i>hops</i> yang kuat, berwarna hitam kecoklatan, dengan atau tanpa bahan pangan lain   | Kadar Etanol tidak kurang dari 2% v/v dan tidak lebih dari 8% v/v   |
| <b>14.2.2 Cider dan Perry</b>   |   |   |
| Cider<br>atau<br>anggur<br>apel | Minuman hasil fermentasi lumatan buah apel dan atau produk yang berasal dari buah apel (sari buah apel, konsentrat apel)  | Kadar Etanol tidak lebih dari 8,5% v/v                              |

| Kategori Pangan  | Definisi   | Standar Mutu   |
|--|--|--|
| <i>Perry</i>   | Minuman yang dibuat melalui fermentasi sari buah pir/ <i>pear</i> atau campuran sari buah pir/ <i>pear</i> dan apel dimana jumlah sari buah apel tidak lebih dari 25% v/v dari total jumlah sari buah  | Kadar Etanol tidak lebih dari 8,5% v/v   |
| <b>14.2.3 Anggur (<i>Grape wine</i>)</b>   |  |  |
| Anggur ( <i>Grape wine</i> )   | Minuman beralkohol hasil peragian sari buah anggur <i>Vitis sp</i>   | Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v   |
| <b>14.2.3.1 Still grape wine</b>   |  |  |
| <i>Still Grape Wine</i> (putih/ <i>white</i> , merah/ <i>red</i> , merah jambu/ <i>rose</i> atau <i>blush</i> , <i>dry</i> atau <i>sweet</i> ) | Anggur dengan kandungan karbondioksida tidak lebih dari 0,4 g/100 ml pada suhu 20°C  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v</li> <li>• Kadar karbondioksida tidak lebih dari 0,4g/100 ml pada suhu 20°C</li> </ul>   |
| <b>14.2.3.2 Anggur <i>Sparkling</i> dan Semi <i>Sparkling</i></b>  |  |  |
| Anggur <i>sparkling</i> dan <i>semi sparkling</i>  | Anggur yang menghasilkan karbondioksida selama fermentasinya, baik fermentasi dalam botol atau tangki tertutup. Termasuk di dalamnya anggur berkarbonasi dimana karbondioksidanya sebagian atau seluruhnya ditambahkan dari luar. Contohnya termasuk <i>spumante</i> dan anggur " <i>cold duck</i> " | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v</li> <li>• Kadar karbondioksida tidak kurang dari 0,3 g/100 ml pada suhu 20°C</li> </ul> |



| Kategori Pangan  | Definisi  | Standar Mutu   |
|--|---|--|
| <b>14.2.3.3 Anggur Fortifikasi, Anggur <i>Liqueur</i> dan Anggur Manis</b> |   |  |
| Anggur fortifikasi, anggur <i>liqueur</i> dan anggur manis                 | Anggur buah yang dihasilkan dari fermentasi sari buah anggur yang tinggi kandungan gulanya, atau dengan mencampurkan konsentrat sari buah anggur dengan anggur buah atau campuran dari sari buah anggur yang difermentasi dan alkohol. Contohnya termasuk <i>grape dessert wine</i> | Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v |
| <b>14.2.4 Anggur dari Selain Buah Anggur</b>                               |   |  |
| Anggur buah  | Minuman hasil fermentasi buah-buahan (selain buah anggur, apel, pir) dan hasil pertanian lainnya dengan atau tanpa bahan pangan lain. Buah-buahan dan hasil pertanian lainnya dapat dicampur dengan anggur dan atau apel dan atau pir   | Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v |
| Anggur beras   | Minuman beralkohol hasil fermentasi beras yang telah dimasak, dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain  | Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v |
| Anggur beras ketan   | Minuman beralkohol hasil fermentasi beras ketan yang telah dimasak, dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain  | Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v |
| Anggur brem Bali   | Minuman hasil fermentasi beras ketan. Merupakan produk khas daerah Bali   | Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v |
| Anggur sayur ( <i>vegetable wine</i> )                                     | Minuman beralkohol yang diperoleh dari fermentasi sari sayur dan bagian lain dari sayur   | Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v |
| Tuak   | Minuman beralkohol yang diperoleh dari hasil fermentasi nira kelapa atau aren   | Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v |

| Kategori Pangan  |   | Definisi  | Standar Mutu |
|--|---|---|--------------|
| Anggur<br>Tonikum<br>Kinina  | Minuman beralkohol yang terbuat dari anggur yang ditambah dengan kinina atau senyawa dari kinina  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v</li> <li>• Kadar kinina (sebagai kinina hidroklorida) 0,6 g/l hingga 2,5 g/l</li> </ul> |              |
| Sake   | Minuman beralkohol khas Jepang yang terbuat dari hasil fermentasi beras, dengan atau tanpa penambahan bahan pangan lain   | Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v  |              |
| <b>14.2.5 Mead, Anggur Madu</b>                                    |   |   |              |
| <i>Mead, anggur madu</i>   | Minuman beralkohol yang diperoleh dari fermentasi campuran madu dengan air, atau dengan sari buah atau campuran madu, air dan sari buah dengan atau tanpa penambahan herbal atau rempah | Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v  |              |
| <b>14.2.6 Minuman Spirit yang Mengandung Etanol Lebih Dari 15%</b> |   |   |              |
| Minuman spirit   | Minuman beralkohol dari penyulingan cairan beralkohol hasil fermentasi biji-bijian, buah atau gula tebu   | Kadar Etanol lebih dari 15% v/v   |              |
| <i>Brandy</i>  | Hasil penyulingan dari fermentasi buah anggur yang dimatangkan dalam tong kayu selama tidak kurang dari 1 tahun dengan ukuran tong kayu tidak lebih dari 1000 L                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kadar Etanol tidak kurang dari 36% v/v</li> <li>• Dapat mengandung gula, glukosa, fruktosa, jus anggur maupun anggur.</li> </ul>                           |              |
| <i>Brandy buah</i>   | Spirit yang diperoleh dari penyulingan cairan beralkohol ( <i>liqueur</i> ) hasil fermentasi buah selain buah anggur  | Kadar Etanol tidak kurang dari 36% v/v  |              |
| <i>Cognac</i>  | <i>Brandy</i> yang dibuat dari penyulingan hasil fermentasi buah anggur yang tumbuh di daerah tertentu di Perancis  | Kandungan Etanol tidak kurang dari 40% v/v  |              |
| <i>Rum</i>   | Minuman beralkohol hasil destilasi dari fermentasi sari tebu, sirup tebu, molase tebu atau produk tebu lainnya  | Kadar Etanol tidak kurang dari 37,5% v/v  |              |

| Kategori Pangan | Definisi  | Standar Mutu  |
|-----------------|---|---|
| <i>Whisky</i>   | Minuman beralkohol dari spirit hasil peragian lumatan serealia atau biji-bijian atau hasil olahannya, dan dimatangkan dalam tong kayu selama tidak kurang dari 2 tahun  | Kadar Etanol tidak kurang dari 40% v/v                              |
| <i>Gin</i>      | Hasil penyulingan fermentasi dari biji-bijian, kentang, molases, atau bahan pertanian lainnya, penyulingan ulang dari spirit hasil penyulingan atau pencampuran beberapa spirit asli dan penambahan aroma <i>Juniper berries (Juniperus communis L.</i> dan atau <i>Juniperus oxicedrus L.)</i> dengan atau tanpa penambahan gula. Umumnya gin tidak berwarna meskipun kadang-kadang berwarna emas atau coklat muda   | Kadar Etanol tidak kurang dari 37,5% v/v                            |
| <i>Vodka</i>    | Hasil penyulingan produk fermentasi biji-bijian, kentang, molases, atau bahan pertanian lainnya dan setelah penyulingan ditambahkan arang atau karbon aktif atau absorben lainnya   | Kadar Etanol tidak kurang dari 37,5% v/v                            |
| <i>Tequila</i>  | <p>Minuman beralkohol yang berasal dari Meksiko, yang dihasilkan dari varietas tanaman <i>Agave tequilana Weber blue</i>, yang hanya ditanam di wilayah yang telah ditentukan dalam <i>the Declaration for the Protection of the Appellation of Origin of Tequila</i> dan memenuhi spesifikasi bahan baku, proses produksi, sifat fisiko kimia serta telah memenuhi persyaratan Regulasi Teknis Meksiko (<i>Mexican Technical Regulation</i>).</p> <p>Jenis Tequila :</p> <p>1. “100%” agave; spesifikasi : tidak boleh ditambahkan gula dari sumber lain</p> | Kadar Etanol tidak kurang dari 35% v/v dan tidak lebih dari 55% v/v |

| Kategori Pangan | Definisi  | Standar Mutu   |
|-----------------|---|--|
|                 | 2. "Tequila", spesifikasi : dapat ditambahkan gula dari sumber lain, sebelum fermentasi hingga kadar gula pereduksi tidak lebih dari 49%  |  |
| Arak            | Minuman beralkohol yang diperoleh dari penyulingan cairan beralkohol hasil fermentasi bahan pangan misalnya beras, shorgum, molases, nira, dan atau buah-buahan   | Bau dan rasa khas<br>Kadar Etanol tidak kurang dari 30% v/v  |
| <i>Genever</i>  | Hasil penyulingan fermentasi dari biji-bijian, kentang, molases, atau bahan pertanian lainnya, penyulingan ulang dari spirit hasil penyulingan atau pencampuran beberapa spirit asli dan penambahan aroma <i>Juniper berries (Juniperus communis L.</i> dan atau <i>Juniperus oxicedrus L.)</i> dengan atau tanpa penambahan gula | Kadar Etanol tidak kurang dari 30% v/v   |
| <i>Liqueur</i>  | Minuman beralkohol yang diperoleh dengan mencampur atau menyuling spirit dengan atau bersama buah, bunga, daun atau sayur lain atau sarinya, tunggal atau campuran atau dengan ekstrak yang berasal dari penyulingan, seduhan, perkolasi atau maserasi bahan tersebut di atas dengan atau tanpa penambahan gula                   | Kadar Etanol tidak kurang dari 15% v/v<br>Kadar gula tidak kurang dari 2,5% b/b dihitung terhadap berat produk akhir |
| Soju            | Minuman beralkohol hasil destilasi dari fermentasi beras, gandum, barley, kentang, ubi, tapioka, atau pati lainnya  | Kadar Etanol tidak kurang dari 20% v/v dan tidak lebih dari 35% v/v  |

| Kategori Pangan  | Definisi  | Standar Mutu  |
|--|---|---|
| <b>14.2.7 Minuman Beralkohol yang Diberi Aroma (Misalnya Minuman Bir, Anggur Buah, Minuman Cooler-Spirit, Penyegar Rendah Alkohol)</b> |   |   |
| Minuman ringan beralkohol 1  | Minuman ringan berkarbonasi yang diberi aroma   | Kadar Etanol tidak lebih dari 1% v/v  |
| <i>Shandy</i>  | Produk minuman yang mengandung Etanol tidak lebih dari 1% dibuat dari konsentrat <i>shandy</i> , dengan atau tanpa dicampur bir, ditambah gula, air berkarbondioksida. Umumnya <i>shandy</i> diperoleh dari campuran bir dan minuman tidak beralkohol | Kadar Etanol tidak lebih dari 1% v/v  |
| Anggur rendah alkohol  | Anggur yang dikurangi kadar Etanolnya dengan cara selain pengenceran dengan air   | Kadar Etanol : <i>reduced alcohol wine</i> tidak kurang dari 1,2% v/v dan tidak lebih dari 6,5% v/v dan <i>low alcohol wine</i> tidak lebih dari 1,2% v/v.                |
| Koktail anggur ( <i>wine cocktail</i> )  | Anggur atau anggur fortifikasi yang ditambah dengan salah satu atau campuran dari " <i>vegetable bitters</i> ", bahan aroma, buah, sari buah atau bahan aroma buah, herbal kering dan atau aromanya   | Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v  |
| <i>Meat wine</i>   | Anggur yang ditambah dengan sari daging atau sari daging sapi   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kadar protein tidak kurang dari 20 g/l</li> <li>• Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v.</li> </ul> |

| <b>Kategori Pangan</b>  | <b>Definisi</b>                                    | <b>Standar Mutu</b>  |
|---|--|--|
| Anggur mengandung bahan pangan lain (antara lain: Ginseng/ kolesom/ Temulawak | Anggur ditambah dengan sari atau bahan pangan lain | Kadar Etanol tidak kurang dari 7% v/v dan tidak lebih dari 24% v/v |

KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN,

ttd.

PENNY K. LUKITO

LAMPIRAN II  
PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN  
NOMOR 5 TAHUN 2021  
TENTANG  
STANDAR KEAMANAN DAN MUTU MINUMAN BERALKOHOL

**SPEKIFIKASI ETANOL TARA PANGAN**

| <b>No</b> | <b>Parameter Uji</b>                   | <b>Satuan</b> | <b>Persyaratan</b>     |
|-----------|--|---------------|------------------------|
| 1.        | Kadar Etanol                           | %v/v          | Tidak kurang dari 94,9 |
| 2.        | Asam asetat                            | %b/v          | Tidak lebih dari 0,005 |
| 3.        | Amonia                                 | %b/b          | Tidak lebih dari 0,003 |
| 4.        | <i>Non - volatile residue</i>          | mg/100 ml     | Tidak lebih dari 2     |
| 5.        | Timbal (Pb)                            | mg/kg         | Tidak lebih dari 0,5   |
| 6.        | Keton dan alkohol lain                 |               |                        |
|           | - Total                                | %             | Tidak lebih dari 0,5   |
|           | - Metanol                              | %b/v          | Tidak lebih dari 0,01  |
|           | - Lainnya                              | %             | Tidak lebih dari 0,1   |
| 7.        | Minyak Fusal ( <i>Fusel oil</i> )      | -             | Negatif                |
| 8.        | <i>Readily carbonizable substances</i> | -             | Negatif                |
| 9.        | <i>Readily oxidizable substances</i>   | -             | Negatif                |

KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN,

ttd.

PENNY K. LUKITO