

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PEMINUM**  
**ALKOHOL DI DESA MELAYA KECAMATAN**  
**MELAYA KABUPATEN JEMBRANA**



Oleh:  
**ARYO DIXY VIRYA DHARMA**  
**NIM. P07134120027**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**PROGRAM DIPLOMA TIGA**  
**2023**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PEMINUM**  
**ALKOHOL DI DESA MELAYA KECAMATAN**  
**MELAYA KABUPATEN JEMBRANA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat**  
**Menyelesaikan Mata Kuliah Karya Tulis Ilmiah**  
**Program Studi Teknologi Laboratorium Medis**  
**Program Diploma III**

**Oleh :**  
**ARYO DIXY VIRYA DHARMA**  
**NIM : P07134120027**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR**  
**JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**PROGRAM DIPLOMA TIGA**  
**2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PEMINUM**  
**ALKOHOL DI DESA MELAYA KECAMATAN**  
**MELAYA KABUPATEN JEMBRANA**

Oleh :  
**ARYO DIXY VIRYA DHARMA**  
**NIM. P07134120027**

**TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN**

Pembimbing Utama :




Heri Setiyo Bektu, S.ST., M. Biomed  
NIP. 198506022010121001

Pembimbing Pendamping :



Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked., Ph.D  
NIP. 198301192012122001

MENGETAHUI :  
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

  
Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si  
NIP. 196906211992032004



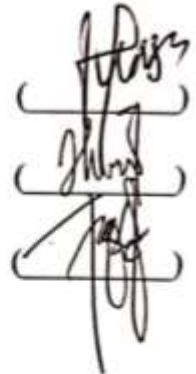
**KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :  
GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PEMINUM  
ALKOHOL DI DESA MELAYA KECAMATAN  
MELAYA KABUPATEN JEMBRANA**

Oleh :  
**ARYO DIXY VIRYA DHARMA**  
NIM. P07134120027

**TELAH DIUJU DI HADAPAN TIM PENGUJI  
PADA HARI : SELASA  
TANGGAL : 6 JUNI 2023**

**TIM PENGUJI :**

1. I Nyoman Gede Suyasa, S.KM, M.Si (Ketua)
2. Heri Setiyo Bakti, S.ST., M.Biomed (Anggota)
3. Dewa Ayu Agustini Posmaningsih, S.KM, M.Kes (Anggota)



**MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR**

**Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M.Si**  
NIP. 196906211992032004



## LEMBAR PERSEMBAHAN

*Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan karunia dan rahmat-Nya sehingga saya mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan lancar dan tepat pada waktunya.*

*Ucapan terima kasih saya ucapkan kepada keluarga terkasih, terutama kepada Ibu, Bapak, kakak, dan adik yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan motivasi secara mental serta material hingga saya sampai di titik ini.*

*Terimakasih kepada teman-teman yang sudah bersama saya melewati suka dan duka selama 3 tahun berkuliah di poltekkes, dan juga sudah memberikan dukungan moral dan bimbingannya sehingga saya bersemangat untuk menegrjakan karya tulis ilmiah ini, serta teman-teman semester 6 yang juga sudah memberi motivasi serta dukungannya kepada saya.*

*Para dosen pembimbing dan para staff di lingkungan kampus saya mengucapkan terimakasih sudah memberikan dukungan serta bimbingannya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.*

## RIWAYAT PENULIS



Penulis Bernama Aryo Dixy Virya Dharma, dilahirkan di Negara pada tanggal 6 November 2001. Penulis berasal dari Banjar Pangkung Tanah Kangin, Desa Melaya, Kecamatan Melaya, Jembrana. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, yang dilahirkan dari pasangan Sukatno, S.Pd dan Harianik.

Pada tahun 2008-2014 penulis memulai Pendidikan jenjang sekolah dasar di SD Negeri 2 Melaya. Pada tahun 2014-2017 penulis melanjutkan Pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Melaya. Pada tahun 2017-2020 penulis melanjutkan Pendidikan ke jenjang sekolah menengah atas di SMK Negeri 4 Negara. Pada tahun 2020 penulis menyelesaikan pendidikan di sekolah menengah atas dan melanjutkan pendidikan di Poltekkes Denpasar Program Studi Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium.

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aryo Dixy Virya Dharma

NIM : P07134120027

Program Studi : Diploma III

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Tahun Akademik : 2022/2023

Alamat : Br. Pangkung Tanah Kangin, Ds. Melaya, Kec. Melaya,  
Kab. Jembrana, Bali

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PEMINUM ALKOHOL DI DESA MELAYA KECAMATAN MELAYA KABUPATEN JEMBRANA adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jembrana, Mei 2023

Yang membuat pernyataan



Aryo Dixy Virya Dharma

*DESCRIPTION OF URIC ACID LEVELS IN ALCOHOL DRINKERS  
AT MELAYA VILLAGE MELAYA DISTRICT  
JEMBRANA REGENCY*

**ABSTRACT**

Uric acid is the final metabolic product of purines, which is a component of nucleic acids found in the nucleus of body cells. Increased uric acid levels can be influenced by age, frequency of alcohol consumption, obesity, and consumption of foods high in purines. People who drink alcohol have a high risk of increasing uric acid levels because alcoholic beverages are also a source of purines which can also inhibit the excretion of purines through the kidneys. The purpose of this study was to determine uric acid levels in alcohol drinkers in Melaya Village, Melaya District, Jembrana Regency. The study was conducted from January to May 2023 with a total sample of 35 people who met the inclusion criteria. This research method uses a descriptive research type with accidental sampling technique. Examination of uric acid levels in respondents was carried out using the Electrode Based Biosensor method. The results of this study indicate that alcohol drinkers with normal uric acid levels are 40,0% and high uric acid levels are 60,0%. High uric acid levels were more dominant in the age group 41-60 years, 65,2%, the frequency of consuming alcohol 1-2x a week was 53,8%, based on obesity the obesity category was 80,0% and consumption of foods high in purines  $\geq 3x$  a week was 66,7%.

**Keywords:** *alcohol, uric acid levels*



**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PEMINUM ALKOHOL  
DI DESA MELAYA KECAMATAN MELAYA  
KABUPATEN JEMBRANA**

**ABSTRAK**

Asam urat adalah hasil metabolisme akhir dari purin yaitu salah satu komponen asam nukleat yang terdapat dalam inti sel tubuh. Peningkatan kadar asam urat dapat dipengaruhi oleh faktor usia, frekuensi konsumsi alkohol, obesitas, dan konsumsi makanan tinggi purin. Masyarakat yang meminum alkohol memiliki risiko tinggi terhadap peningkatan kadar asam urat karena minuman beralkohol juga menjadi salah satu sumber purin yang juga dapat menghambat pembuangan purin melalui ginjal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar asam urat pada peminum alkohol di Desa Melaya Kecamatan Melaya Kabupaten Jember. Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai Mei 2023 dengan jumlah sampel sebanyak 35 orang yang sudah memenuhi kriteria inklusi. Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan teknik accidental sampling. Pemeriksaan kadar asam urat pada responden dilakukan dengan menggunakan metode Electrode Based Biosensor. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peminum alkohol dengan kadar asam urat normal sebesar 40,0% dan kadar asam urat tinggi sebesar 60,0%. Kadar asam urat tinggi lebih didominasi pada kelompok usia 41-60 tahun 65,2%, frekuensi konsumsi alkohol 1-2x seminggu 53,8%, berdasarkan obesitas kategori obesitas 80,0% dan konsumsi makanan tinggi purin  $\geq 3x$  seminggu 66,7%.

**Kata Kunci** : alkohol, kadar asam urat.

## **RINGKASAN PENELITIAN**

### **GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PEMINUM ALKOHOL DI DESA MELAYA KECAMATAN MELAYA KABUPATEN JEMBRANA**

Oleh : Aryo Dixy Virya Dharma

Asam urat adalah hasil metabolisme akhir dari purin yaitu salah satu komponen asam nukleat yang terdapat dalam inti sel tubuh. Minuman beralkohol adalah salah satu jenis zat adiktif yang penyalahgunaannya menimbulkan dampak yang serius pada kesehatan masyarakat, antara lain: terutama ginjal, hati, otak, dan jantung. Senyawa alkohol yang biasa digunakan dalam minuman beralkohol adalah etanol, yang pada saat didalam tubuh etanol dapat bergerak dengan mudah melalui membrane sel, serta dengan cepat mencapai keseimbangan dalam darah dan jaringan tubuh. Hal tersebut yang dapat mempengaruhi organ tubuh, salah satunya adalah ginjal. Hal ini dikarenakan minuman beralkohol juga menjadi salah satu sumber purin yang juga dapat menghambat pembuangan purin melalui ginjal, dimana hal tersebut dapat mengakibatkan kerusakan pada organ ginjal. Jika ginjal tersebut rusak maka dapat menyebabkan salah satunya adalah produksi asam urat yang meningkat.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada peminum alkohol di Desa Melaya Kecamatan Melaya Kabupaten Jembrana. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari sampai Mei 2023 menggunakan teknik *accidental sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 35 orang. Pemeriksaan kadar asam urat pada responden dilakukan dengan menggunakan metode *Electrode Based Biosensor* dengan alat POCT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeriksaan kadar asam urat pada 35 responden didapatkan hasil kadar asam urat normal sebanyak 14 responden (40,0%) dan sebanyak 21 responden (60,0%) memiliki kadar asam urat yang tinggi. Kadar asam urat tinggi lebih didominasi pada kategori usia 41-60 tahun

sebanyak 15 responden (65,2%). Berdasarkan karakteristik frekuensi konsumsi alkohol kadar asam urat yang tinggi didominasi oleh kategori yang mengkonsumsi alkohol 1 – 2x seminggu sebanyak 12 responden (53,8%). Berdasarkan obesitas menunjukkan sebagian besar responden dengan kategori obesitas ( $\geq 27,0$ ) memiliki kadar asam urat yang tinggi yaitu sebanyak 8 responden (80,0%). Berdasarkan konsumsi makanan tinggi purin  $\geq 3x$  seminggu ditemukan kadar asam urat yang tinggi sebanyak 20 responden (66,7%).

Peningkatan kadar asam urat jika melebihi batas normal di dalam tubuh dapat menimbulkan penyakit lainnya, mengingat bahaya tersebut maka dari itu kepada masyarakat yang meminum alkohol di Desa Melaya Kecamatan Melaya Kabupaten Jember agar mengurangi kebiasaan mengonsumsi minuman alkohol yang berlebih dan menerapkan pola hidup sehat serta menjaga pola makanan yang dikonsumsi. Disarankan juga untuk melakukan pemeriksaan rutin kadar asam urat untuk mendeteksi lebih awal dan mencegah penyakit asam urat. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian serupa, agar dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh lamanya konsumsi alkohol dan volume alkohol yang diminum berdasarkan jenis-jenis minuman alkohol terhadap peningkatan kadar asam urat serta agar lebih mengontrol faktor faktor risiko lain yang dapat mempengaruhi peningkatan kadar asam urat secara langsung seperti kelainan fungsi ginjal, konsumsi obat dan penyakit lainnya.

Daftar bacaan : 66 bacaan (tahun 2012-2023)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **Gambaran Kadar Asam Urat Pada Peminum Alkohol Di Desa Melaya Kecamatan Melaya Kabupaten Jembrana** dengan baik. Karya tulis ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan mata kuliah karya tulis ilmiah Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma III.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menemukan banyak kesulitan namun akhirnya dapat terlewati berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr, Keb, S.Kep, Ners, M.Kes, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program D-III yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada tahap penelitian sebagai tugas akhir dalam menempuh pendidikan di Poltekkes Kemenkes Denpasar.

4. Heri Setiyo Bekti, S.ST., M.Biomed., selaku Pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked., Ph.D., selaku Pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Prodi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Bapak, Ibu, seluruh keluarga, teman-teman mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberi motivasi, dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata, besar harapan penulis agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat dilanjutkan menjadi Karya Tulis Ilmiah.

Negara, Desember 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	.v
RIWAYAT PENULIS .....	.vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vii
ABSTRACT .....	.viii
ABSTRAK .....	.ix
RINGKASAN PENULISAN .....	.x
KATA PENGANTAR .....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
DAFTAR SINGKATAN .....	xx
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan .....	4
1. Tujuan Umum.....	4
2. Tujuan Khusus.....	4
D. Manfaat .....	5
1. Manfaat teoritis.....	5
2. Manfaat praktis.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Minuman Beralkohol .....	7
1. Pengertian Minuman Beralkohol.....	7
2. Jenis - Jenis Minuman Alkohol .....	8
3. Penggolongan Minuman Beralkohol.....	9

4.	Dampak Mengonsumsi Minuman Beralkohol .....	10
5.	Patofisiologi.....	10
6.	Penyakit Yang Dapat Terjadi Pada Peminum Alkohol .....	11
7.	Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Asam Urat .....	11
B.	Asam Urat .....	12
1.	Definisi Asam Urat.....	12
2.	Metabolisme Purin dan Asam Urat .....	13
3.	Penyebab Tingginya Kadar Asam Urat dalam darah .....	14
4.	Tanda dan Gejala Asam Urat .....	16
5.	Dampak Peningkatan Asam Urat Bagi Kesehatan .....	17
6.	Pencegahan dan Pengobatan Asam Urat .....	17
C.	Metode Pemeriksaan Asam Urat.....	18
1.	Pemeriksaan Asam Urat Dengan Metode Spektrofotometer.....	18
2.	Pemeriksaan Asam Urat Dengan Metode <i>Electrode-Based Biosensor</i> ..	19
BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN .....		21
A.	Kerangka Konsep .....	21
B.	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel .....	22
1.	Variabel penelitian .....	22
2.	Definisi operasional variabel.....	22
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....		25
A.	Jenis Penelitian.....	25
B.	Alur Penelitian .....	25
C.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	26
1.	Lokasi Penelitian .....	26
2.	Waktu Penelitian .....	26
D.	Populasi dan Sampel Penelitian .....	26
1.	Populasi Penelitian .....	26
2.	Sampel Penelitian .....	26
E.	Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	28
1.	Jenis data yang dikumpulkan.....	28
2.	Teknik pengumpulan data .....	28
3.	Instrumen pengumpulan data .....	29

4. Pemeriksaan laboratorium.....	29
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	31
1. Teknik pengolahan data.....	31
2. Analisis data .....	31
G. Etika Penelitian .....	31
1. Prinsip Menghormati Harkat Martabat Manusia ( <i>Respect For Persons</i> ).....	32
2. Prinsip Berbuat Baik ( <i>Beneficence</i> ) dan Tidak Merugikan ( <i>Non-Maleficence</i> ).....	32
3. Prinsip Keadilan ( <i>Justice</i> ).....	32
4. Prinsip Kerahasiaan ( <i>Confidentiality</i> ) .....	33
5. Prinsip Fidelity .....	33
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	34
A. Hasil Penelitian.....	34
1. Kondisi lokasi penelitian .....	34
2. Karakteristik responden penelitian .....	34
3. Hasil pemeriksaan kadar asam urat .....	36
4. Hasil pemeriksaan kadar asam urat berdasarkan karakteristik responden .....	36
B. Pembahasan .....	39
1. Karakteristik responden pada peminum alkohol .....	39
2. Kadar asam urat pada peminum alkohol .....	43
3. Kadar asam urat pada peminum alkohol berdasarkan karakteristik .....	44
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	49
A. Simpulan.....	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	51



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional Variabel.....	23
Tabel 2 Karakteristik Peminum Alkohol .....	35
Tabel 3 Kadar Asam Urat Pada Peminum Alkohol .....	36
Tabel 4 Kategori Kadar Asam Urat Pada Peminum Alkohol Berdasarkan Usia..	37
Tabel 5 Kategori Kadar Asam Urat Pada Peminum Alkohol Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Alkohol.....	37
Tabel 6 Kategori Kadar Asam Urat Pada Peminum Alkohol Berdasarkan .....	38
Tabel 7 Kategori Kadar Asam Urat Pada Peminum Alkohol Berdasarkan Konsumsi Makanan Tinggi Purin .....	39

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka konsep.....	21
Gambar 2 Alur Penelitian.....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian Rekomendasi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.....	57
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Jemberana .....	58
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Desa Melaya.....	59
Lampiran 4 Surat Persetujuan Etik .....	60
Lampiran 5 <i>Informed Consent</i> .....	61
Lampiran 6 Lembar Wawancara.....	64
Lampiran 7 Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat .....	66
Lampiran 8 Rekapitulasi Hasil Wawancara.....	67
Lampiran 9 Dokumentasi Alat dan Bahan Pemeriksaan Kadar Asam Urat .....	70
Lampiran 10 Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	71
Lampiran 11 Bimbingan KTI SIAK.....	72
Lampiran 12 Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository.....	73
Lampiran 13 Hasil Turnitin/Plagiasi.....	74

## DAFTAR SINGKATAN

DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
RNA	: <i>Ribonukleat Acid</i>
POCT	: <i>Point of Care Testing</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
pH	: <i>Potential Hydrogen</i>
IMT	: <i>Indeks Massa Tubuh</i>
kg	: <i>kilogram</i>
m	: <i>meter</i>
mg	: <i>miligram</i>
dl	: <i>desiliter</i>