

SKRIPSI

**HUBUNGAN KADAR ASAM URAT DENGAN TEKANAN
DARAH PADA LANSIA DI DESA DATAH KECAMATAN
ABANG KABUPATEN KARANGASEM**



Oleh :

NI KADEK SATYAWATI NATHA
NIM. P07134222047

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2026**

SKRIPSI

**HUBUNGAN KADAR ASAM URAT DENGAN TEKANAN
DARAH PADA LANSIA DI DESA DATAH KECAMATAN
ABANG KABUPATEN KARANGASEM**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Program Studi Sarjana Terapan**

**Oleh :
NI KADEK SATYAWATI NATHA
NIM. P07134222047**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM SARJANA TERAPAN
DENPASAR
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR ASAM URAT DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DI DESA DATAH KECAMATAN ABANG KABUPATEN KARANGASEM

Oleh :

NI KADEK SATYAWATI NATHA

NIM. P07134222047

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



I Gusti Ayu Sri Dhayanaputri, S.KM.,M.PH
NIP. 197209011998032003

Pembimbing Pendamping



I Nyoman Jirna, S.KM., M.Si
NIP. 197205211997031001

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Gusti Ayu Sri Dhayanaputri, S.KM.,M.PH
NIP. 197209011998032003

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI DENGAN JUDUL
HUBUNGAN KADAR ASAM URAT DENGAN TEKANAN
DARAH PADA LANSIA DI DESA DATAH KECAMATAN
ABANG KABUPATEN KARANGASEM

Oleh :
NI KADEK SATYAWATI NATHA
NIM. P07134222047

TELAH DIUJI DIHADAPAN TIM PENGUJI
PADA HARI : SELASA
TANGGAL : 28 APRIL 2026

TIM PEMBIMBING SEMINAR

- | | | |
|---|---------------------|---|
| 1. I Nyoman Gede Suyasa, S.KM., M.Si | (Ketua Penguji) | () |
| 2. Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz., M.Biomed | (Anggota Penguji 1) | () |
| 3. I Nyoman Purna, S.Pd., M.Si | (Anggota Penguji 2) | () |

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


I Gusti Ayu Sri Dhayanaputri, S.KM., M.PH
NIP. 197209011998032003

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas segala asung kerta nugraha-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Berkat tuntunan dan anugerah-Nya, saya mampu melalui setiap proses selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium

Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Skripsi ini saya persembahkan kepada keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan, doa, serta peran yang begitu besar selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Saya menyadari bahwa saat ini saya belum mampu membalas semua pengorbanan yang telah diberikan, namun saya selalu mendoakan yang terbaik dan berharap dapat membalasnya di masa yang akan datang.

Perjalanan hidup tidak lepas dari berbagai rintangan dan tantangan. Namun, setiap kesulitan yang dihadapi merupakan kesempatan untuk bertumbuh dan terus belajar menjadi pribadi yang lebih baik. Ketika rasa putus asa datang, ingatlah bahwa setiap langkah kecil menuju tujuan adalah sebuah pencapaian yang patut disyukuri. Teruslah melangkah maju, meskipun perlahan, dan jangan pernah berhenti untuk meraih impian yang diinginkan.

Sejak awal perkuliahan hingga saat ini, berbagai tantangan telah dilalui. Dari setiap proses tersebut, banyak pelajaran berharga yang saya peroleh untuk membentuk diri menjadi pribadi yang lebih baik ke depannya.

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Ni Kadek Satyawati Natha yang lahir di Datah pada tanggal 28 April 2004. Penulis berasal dari Desa Datah, Kecamatan Abang, Kabupaten Karangasem. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, putri dari pasangan I Nengah Darma Ariantha dan Ni Made Putu Suardiasih. Penulis berkewarganegaraan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis memulai pendidikannya di tahun 2010 hingga 2016 di SD Negeri 3 Datah, kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Di SMP Negeri 4 Abang pada tahun 2016 hingga 2019. Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di SMK Negeri 1 Amlapura pada tahun 2019 hingga 2022. Pada Tahun 2022, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi negeri dan diterima sebagai mahasiswa di Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Kadek Satyawati Natha
NIM : P07134222047
Program Studi : Sarjana Terapan
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Tahun Akademik : 2026/2027
Alamat : Br. Dinas Tengah, Desa Datah, Kec. Abang, Kab.
Karangasem

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Desa Datah Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem adalah **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi 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 tentang **Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat Di Perguruan Tinggi** dan ketentuan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 9 Mei 2026

Yang membuat pernyataan



Ni Kadek Satyawati Natha
NIM. P07134222047

**THE RELATIONSHIP BETWEEN URIC ACID LEVELS AND BLOOD
PRESSURE IN THE ELDERLY IN DATAH VILLAGE ABANG DISTRICT
KARANGASEM REGENCY**

ABSTRACT

Background. Increased uric acid levels in the elderly can occur due to decreased kidney function and body metabolism. High uric acid levels can trigger oxidative stress and activation of the renin-angiotensin system which impacts blood vessel vasoconstriction, potentially causing increased blood pressure. The elderly are a group that is vulnerable to experiencing both conditions, so research is needed to determine the relationship between uric acid levels and blood pressure. This study aims to determine the relationship between uric acid levels and blood pressure in the elderly in Datah Village, Abang District, Karangasem Regency. **Method.** The type of research used is analytical observation with a cross-sectional design. The study was conducted in Datah Village, Abang District, Karangasem Regency in February - April 2026. The population in this study were all 2004 elderly people with a sample size of 94 respondents calculated using the Slovin formula. The sampling technique used purposive sampling. Measurement of uric acid levels was carried out using a POCT device, while blood pressure was measured using a sphygmomanometer. **Results.** Research shows that 68.1% of elderly people have high uric acid levels and 42.5% have high blood pressure. Data analysis indicates a relationship between uric acid levels and blood pressure in the elderly, as evidenced by a significance level of $p = 0.009$ with a 95% confidence interval. The study concludes that there is a relationship between uric acid levels and blood pressure in the elderly.

Keywords: Uric acid, blood pressure.

HUBUNGAN KADAR ASAM URAT DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DI DESA DATAH KECAMATAN ABANG KABUPATEN KARANGASEM

ABSTRAK

Latar Belakang. Peningkatan kadar asam urat pada lansia dapat terjadi akibat penurunan fungsi ginjal dan metabolisme tubuh. Kadar asam urat yang tinggi dapat memicu terjadinya stres oksidatif dan aktivasi sistem renin-angiotensin yang berdampak pada vasokonstriksi pembuluh darah, sehingga berpotensi menyebabkan peningkatan tekanan darah. Lansia merupakan kelompok yang rentan mengalami kedua kondisi tersebut, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara kadar asam urat dengan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah pada lansia di Desa Datah, Kecamatan Abang, Kabupaten Karangasem. **Metode.** Jenis penelitian yang digunakan adalah observasi analitik dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan di Desa Datah, Kecamatan Abang, Kabupaten Karangasem pada bulan Februari – April 2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia sebanyak 2004 orang dengan jumlah sampel 94 responden yang dihitung menggunakan rumus *Slovin*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Pengukuran kadar asam urat dilakukan menggunakan alat POCT, sedangkan tekanan darah diukur menggunakan *sphygmomanometer*. **Hasil.** Penelitian menunjukkan lansia memiliki kadar asam urat tinggi sebesar 68,1% dan tekanan darah tinggi sebesar 42,5%. Hasil analisis data menunjukkan adanya hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah pada lansia, ditunjukkan dari hasil signifikansi sebesar $p = 0,009$ dengan derajat kepercayaan 95%. Simpulan dari penelitian ini terdapat hubungan antara kadar asam urat dengan tekanan darah pada lansia.

Kata kunci : Asam urat, tekanan darah.

RINGKASAN PENELITIAN

HUBUNGAN KADAR ASAM URAT DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA DI DESA DATAH KECAMATAN ABANG KABUPATEN KARANGASEM

Oleh : Ni Kadek Satyawati Natha

Lanjut usia adalah seseorang yang memiliki usia 60 tahun keatas, semakin bertambahnya usia dapat menyebabkan fungsi fisiologis menurun karena adanya proses degeneratif atau penuaan (Syawali & Ciptono, 2022). Pada usia lanjut, berbagai organ tubuh akan mengalami penurunan kinerja. Salah satu organ yang mengalami penurunan kinerja adalah ginjal. Ginjal berperan sebagai tempat pengeluaran sisa – sisa zat metabolisme tubuh yang berfungsi untuk menyeimbangkan cairan dalam tubuh dan terhindar dari zat – zat berbahaya (Mantiri dkk., 2017).

Asam urat adalah penyakit dari sisa metabolisme zat purin yang berasal dari sisa makanan yang kita konsumsi. Asam urat merupakan senyawa yang ada karena adanya hasil metabolisme purin dalam tubuh (Karuniawati, 2018). Kadar asam urat normal pada laki – laki yaitu 3,0 – 7,0 mg/dL dan pada wanita yaitu 2,4 – 6,0 mg/dL. Kadar asam urat dalam darah ditentukan oleh keseimbangan antara produksi dan sekresi. Bila keseimbangan terganggu maka akan terjadi peningkatan kadar asam urat serum diatas normal yang disebut hiperurisemia (Febrianti dkk, 2019). Peningkatan kadar asam urat dapat mengakibatkan gangguan pada tubuh manusia seperti perasaan linu-linu di daerah persendian dan sering disertai timbulnya rasa nyeri yang teramat sangat bagi penderitannya. Penyakit ini sering disebut penyakit gout atau lebih dikenal dengan penyakit asam urat (Karuniawati, 2018).

Penyebab terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam tubuh dipengaruhi oleh faktor makanan dan senyawa lain yang mengandung purin. Purin terdapat dalam semua jenis bahan pangan yang mengandung protein nabati maupun hewani

seperti jeroan, daging, sayur bayam, seafood dan kacang – kacangan (Ayu dkk, 2023). Peningkatan kadar asam urat dapat menyebabkan hipertensi, dihubungkan dengan pengaruh kadar asam urat terhadap peningkatan stress oksidatif dan pengaktifan system renin – angiotensin, hal tersebut menyebabkan disfungsi endothel dan vasokonstriksi pembuluh perifer, sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat (Farizal, 2019).

Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasi analitik, yang bertujuan untuk memperoleh informasi tanpa adanya intervensi maupun manipulasi. Sementara itu, desain penelitian ini menggunakan survei *Cross Sectional* dengan tujuan untuk mempelajari resiko dan efek dengan cara observasi melalui pengumpulan data. Penelitian dilaksanakan di Desa Datah, Kecamatan Abang, Kabupaten Karangasem pada bulan Februari – April 2026. Populasi penelitian ini yaitu seluruh lansia dengan jumlah sampel 94 responden, dihitung menggunakan rumus *Slovin*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer dari hasil kuesioner responden meliputi usia, jenis kelamin, dan Indeks Masa Tubuh (IMT). Selain itu, data primer dihasilkan dari hasil pemeriksaan kadar asam urat menggunakan metode *Point Care Of Testing* (POCT) dan pengukuran tekanan darah pada lansia menggunakan alat *sphygmomanometer*. Penelitian ini juga menggunakan data sekunder yang didapatkan dari Kantor Perbekel Desa Datah.

Berdasarkan karakteristik usia, sebagian besar responden berada pada kategori usia 60 – 74 tahun (*elderly*) sebanyak 86 responden (91,5%). Berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 60 responden (63,8%). Kemudian berdasarkan indeks masa tubuh (IMT), sebagian besar responden memiliki IMT normal sebanyak 37 responden (39,4%).

Hasil pemeriksaan kadar asam urat pada lansia sebagian besar responden paling banyak berada pada kategori asam urat tinggi kadar asam urat tinggi (*Hiperurisemia*) sebanyak 64 responden (68,1%), sedangkan kadar asam urat normal sebanyak 30 responden (31,9%). Hasil pemeriksaan tekanan darah pada lansia didapatkan sebagian besar lansia memiliki tekanan darah tinggi (Hipertensi) sebanyak 40 responden (42,5%). Jumlah responden yang memiliki tekanan darah

normal sebanyak 20 responden (21,3%) dan tekanan darah optimal sebanyak 34 responden (36,2%).

Simpulan dari penelitian ini yaitu adanya hubungan antara kadar asam urat dengan tekanan darah pada lansia di Desa Datar Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem. Hasil tersebut dibuktikan dengan menggunakan uji *Chi – Square* dengan nilai signifikansi $P = 0,009$ dengan derajat kepercayaan 95%.

Daftar bacaan : 68 (2011 – 2026)

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia-nya yang berlimpah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Antara Kadar Asam Urat dengan Tekanan Darah pada Lansia di Desa Datah Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem” dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan pada Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Penyusunan skripsi ini menghadapkan penulis dalam berbagai kendala yang akhirnya dapat teratasi berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr.Keb., S.Kep., Ners., M.Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
2. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyanaputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar dan selaku pembimbing utama, atas kesempatan, waktu, tenaga, dan pikiran yang telah diberikan dalam memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
3. Bapak Heri Setiyo Bakti, S.ST., M.Biomed., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, atas bimbingan selama menempuh pendidikan di jurusan ini.
4. Bapak I Nyoman Jirna, S.KM., M.Si., selaku pembimbing pendamping, atas bimbingan dan masukan yang berharga sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

5. Bapak dan Ibu dosen serta staf Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar, atas ilmu dan bimbingan yang diberikan selama masa pendidikan.
6. Orang tua, adik, kakak, dan seluruh keluarga yang telah memberikan dorongan, motivasi, serta dukungan yang tiada henti untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas segala bentuk bantuan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan skripsi ini. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat menjadi tulisan yang bermanfaat di masa mendatang.

Denpasar, 20 April 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT PENULIS	vi
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
ABSTRAK	ix
RINGKASAN PENELITIAN	x
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI	xv
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 Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Lansia	7
B. Asam Urat	10
C. Tekanan Darah	22
BAB III KERANGKA KONSEP.....	29
A. Kerangka Konsep	29
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	30
C. Hipotesis.....	34
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	35

A. Jenis Penelitian.....	35
B. Alur Penelitian.....	35
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
D. Populasi dan Sampel	36
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	41
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	43
G. Etika Penelitian	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	46
A. Hasil Penelitian	46
B. Pembahasan.....	54
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	71
A. Simpulan	71
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Klasifikasi Indeks Masa Tubuh (IMT)	14
Tabel 2	Klasifikasi Tekanan Darah	23
Tabel 3	Definisi Operasional Variabel	33
Tabel 4	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	47
Tabel 5	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	48
Tabel 6	Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT).....	48
Tabel 7	Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Lansia.....	49
Tabel 8	Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Lansia	49
Tabel 9	Hasil Kadar Asam Urat Berdasarkan Usia	50
Tabel 10	Hasil Kadar Asam Urat Berdasarkan Jenis Kelamin.....	50
Tabel 11	Hasil Kadar Asam Urat Berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT)	51
Tabel 12	Hasil Tekanan Darah Berdasarkan Usia	51
Tabel 13	Hasil Tekanan Darah Berdasarkan Jenis Kelamin.....	52
Tabel 14	Hasil Tekanan Darah Berdasarkan Indeks Masa Tubuh (IMT).....	52
Tabel 15	Hasil Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Tekanan Darah	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Konsep Penelitian	29
Gambar 2 Hubungan Antar Variabel	32
Gambar 3 Alur Penelitian.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian Di Desa Datah, Abang, Karangasem	79
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Ke UPTD Puskesmas Abang II	80
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian Ke Dinas Kesehatan Kabupaten Karangasem.....	81
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Dari Dinas Penanaman Modal Karangasem	82
Lampiran 5 Surat Etik Penelitian	84
Lampiran 6 Surat Pernyataan Kesiediaan Menjadi Responden	86
Lampiran 7 Informed Consent	87
Lampiran 8 Lembar Kuesioner Penelitian	91
Lampiran 9 Rekapitulasi Data Responden	92
Lampiran 10 Hasil Analisis Data	97
Lampiran 11 Proporsi Sampel Perbanjar	102
Lampiran 12 Dokumentasi Kegiatan	106
Lampiran 13 Hasil Turnitin	107
Lampiran 14 Bimbingan SIAK	109
Lampiran 15 Surat Pernyataan Persetujuan Publikasi Repository	110

DAFTAR SINGKATAN

AMP	: <i>Adenosin Monofosfat</i>
GMP	: <i>Guanin Monofosfat</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
HGPRT	: <i>Hypoxanthine Guanin Phosphoribosy Transferase</i>
HPLC	: <i>High Performance Liquid</i>
IMP	: <i>Inosin Monofosfat</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
Lansia	: Lanjut Usia
MAP	: <i>Mean Arterial Pressure</i>
mg/dL	: Miligram per desiliter
mmHg	: milimeter <i>hydrargyrum</i>
NO	: <i>Nitrit Oxide</i>
OAINS	: Obat Imflamasi Non-Steroid
PNP	: <i>Purin Nukleosida Fosforilase</i>
POCT	: <i>Point Of Care Test</i>
PRPP	: <i>Fosforibosi Pirofosfat</i>
RAAS	: <i>Renin Angiotensin Aldosteron</i>
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
SOD	: <i>Superoksida Desmutase</i>
XO	: <i>Xantin Oksidase</i>