

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Definisi Asam Urat

Asam urat merupakan asam dengan bentuk menyerupai kristal jarum, yang merupakan hasil dari pemecahan purin (bentuk turunan nucleoprotein) yang kadarnya tidak boleh melebihi batas normal {ADDIN CSL\_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-1","itemData":{"author":{"dropping-particle":"","family":"Martsiningsih","given":"M Atik","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""},"dropping-particle":"","family":"Otnel","given":"Dermawan","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""}],"id":"ITEM-1","issue":"1","issued":{"date-parts":[["2016"]]},"number-of-pages":"2338-5634","title":"Gambaran Kadar Asam Urat Darah Metode Basah (Uricase-PAP) Pada Sampel Serum dan Plasma EDTA","type":"report","volume":"5"},"uris":["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=c583fc63-8f3d-3c85-8322-b6e5dd84e75a"]}], "mendeley":{"formattedCitation":"(Martsiningsih and Otnel, 2016)","manualFormatting":"(Martsiningsih and Otnel, 2016)","plainTextFormattedCitation":"(Martsiningsih and Otnel, 2016)","previouslyFormattedCitation":"(Martsiningsih and Otnel, 2016)","properties":{"noteIndex":0},"schema":"https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json"}}}. Metabolisme tubuh orang selalu mengekskresikan asam urat dari tubuh. Dalam jumlah besar asam urat dapat

diekskresikan melalui ginjal namun akan diekskresikan melalui saluran cerna dalam jumlah yang sedikit.

Asam urat berperan sebagai antioksidan jika kadar asam urat dalam darah tidak berlebihan, apabila kadar yang terlalu tinggi akan berperan sebagai pro-oksidan

```
{ADDIN CSL_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-1","itemData":{"author":{"dropping-particle":"","family":"Martsiningsih","given":"M Atik","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""},"dropping-particle":"","family":"Otnel","given":"Dermawan","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""},"id":"ITEM-1","issue":"1","issued":{"date-parts":[["2016"]]},"number-of-pages":"2338-5634","title":"Gambaran Kadar Asam Urat Darah Metode Basah (Uricase-PAP) Pada Sampel Serum dan Plasma EDTA","type":"report","volume":"5"},"uris":["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=c583fc63-8f3d-3c85-8322-b6e5dd84e75a"]}], "mendeley":{"formattedCitation":"(Martsiningsih and Otnel, 2016)","manualFormatting":"(Martsiningsih and Otnel, 2016)","plainTextFormattedCitation":"(Martsiningsih and Otnel, 2016)","previouslyFormattedCitation":"(Martsiningsih and Otnel, 2016)","properties":{"noteIndex":0},"schema":"https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json"}}
```

Nilai kadar asam urat yang melebihi batas normal merupakan penyebab penyakit asam urat atau gout. Pemeriksaan darah dapat digunakan sebagai penentu nilai kadar asam urat dalam tubuh.

Asam urat bisa menjadi masalah jika proses ekskresi atau proses pembuangannya tidak normal. Hal ini terjadi disebabkan oleh gangguan fungsi pada ginjal. Fungsi ginjal tidak terganggu, tetapi kemampuan untuk mengeluarkan asam urat tidak mencukupi. Hal ini dapat terjadi disebabkan oleh faktor genetika. Fungsi ginjal terganggu maka menyebabkan kadar asam urat dalam darah meningkat atau disebut hiperurisemia. Hingga 70% asam urat diekskresikan melalui ginjal dalam urin, sedangkan 30% asam urat dari makanan dan metabolisme tubuh diekskresikan melalui usus.

Asam urat yang berlebihan menjadi masalah serius pada kesehatan seseorang. Gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh kadar asam urat meningkat yaitu penyakit hipertensi, penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus dan berbagai penyakit metabolik lainnya

{ADDIN CSL\_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-1","itemData":{"author":{"dropping-particle":"","family":"Ilyas","given":"Muhammad Y","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""},"dropping-particle":"","family":"Nasruddin","given":"Sasmitha","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""},"dropping-particle":"","family":"Idris Balaka","given":"Kemal","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""},"dropping-particle":"","family":"Studi DIII Analisis Kesehatan","given":"Program","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""},"dropping-particle":"","family":"Bina Husada Kendari","given":"Politeknik","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""}],"id":"ITEM-1","issue":"1","issued":{"date-

parts":[["2017"]]},"number-of-pages":"2460-7967","title":"Gambaran Kadar Asam Urat Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari","type":"report"},"uris":["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=dc8d5da0-6d5c-3d1c-94fb-2ee4ae421fe2"]},"mendeley":{"formattedCitation":"(Ilyas <i>et al.</i>, 2017)","manualFormatting":"(Ilyas et al., 2017)","plainTextFormattedCitation":"(Ilyas et al., 2017)","previouslyFormattedCitation":"(Ilyas <i>et al.</i>, 2017)"},"properties":{"noteIndex":0},"schema":"https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json"}}. Banyaknya kadar asam urat dalam tubuh dapat menyebabkan kristal pada persendian dan pembuluh kapiler, terutama pembuluh kapiler yang terletak di persendian. Gesekan kristal dapat menyebabkan nyeri sendi karena pengendapan di kapiler. Kristal asam urat memberikan tekanan pada dinding kapiler, menyebabkan ujung kristal yang menembus dinding kapiler sehingga menimbulkan rasa sakit. Timbunan atau penumpukan kristal asam urat akan menjadi kronis sehingga menyebabkan cairan limfatik yang berfungsi sebagai pelumas tidak bekerja. Oleh karena itu, akumulasi kristal dapat menyebabkan respons inflamasi dengan adanya benturan, stres, dan suhu rendah.



Gambar 1. Timbunan asam urat pada sendi {ADDIN CSL\_CITATION  
 {"citationItems":[{"id":"ITEM-1","itemData":{"abstract":"Oleh : VINDIRA PUTRI  
 UTAMI NIM :1513453044 PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI  
 LABORATORIUM MEDIK SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS  
 PADANG PADANG 2018","author":{"dropping-particle":"","family":"Hasil  
 Pemeriksaan Asam Urat Menggunakan Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode  
 Rapid","given":"Membandingkan","non-dropping-particle":"","parse-  
 names":false,"suffix":""}], "id":"ITEM-1","issued":{"date-  
 parts":["0"]}], "title":"KARYA TULIS  
 ILMIAH","type":"report"},"uris":["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=c83  
 067f6-a739-3507-890d-5587fe2c4892"]}], "mendeley":{"formattedCitation":"(Hasil  
 Pemeriksaan Asam Urat Menggunakan Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode  
 Rapid, no date)","manualFormatting":"(Vidira,  
 2018)","plainTextFormattedCitation":"(Hasil Pemeriksaan Asam Urat Menggunakan  
 Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode Rapid, no  
 date)","previouslyFormattedCitation":"(Hasil Pemeriksaan Asam Urat Menggunakan  
 Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode Rapid, no  
 date)"},"properties":{"noteIndex":0},"schema":"https://github.com/citation-style-  
 language/schema/raw/master/csl-citation.json"}}

Nilai normal kadar asam urat dalam darah pria dewasa adalah 3,5-7,2 mg/dl (210-  
 420  $\mu$ mol/L), sedangkan pada wanita 2,6-6,0 mg/dl (150-350  $\mu$ mol/L) {ADDIN  
 CSL\_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-  
 1","itemData":{"abstract":"Background Uric acid is an adjunct product of normal

metabolism of the digestion of protein foods containing purines or from the decomposition of purines (damaged body cells), which should be excreted through the kidneys, feces or sweat. While blood glucose levels should be maintained in sufficient concentration to provide nutrients for the organs of the body. Conversely, too high glucose concentrations can also have negative effects such as osmotic diuresis and cell dehydration. The purpose of this study was to determine the description of uric acid levels, blood glucose and level of knowledge of the elderly in Samsam Village, Kerambitan District, Tabanan Regency. Method, The type of research used is descriptive. The population in this study were all elderly in Samsam village area with sample size of 57 samples. Sampling technique used Nonprobability Sampling and sampling with Accidental Sampling. Result. From 57 respondents, there were 14 men (25%), women 43 people (75%), age group  $\leq 60$  years were 18 persons (32%) and age group  $> 60$  years were 39 people (68%). The results of examination of uric acid levels of respondents in the normal category of 7 people (12%) and high 50 people (88%). 21% of male respondents had high uric acid levels and 66% of female respondents had high uric acid levels. 22,8% respondents in the  $\leq 60$  th age group had high uric acid levels and 64,9 of responden in the  $> 60$  th age group had high uric acid levels. Knowledge of respondents was 22 people (39%) in good category and 35 people (61%) in medium category. Conclusion, as many as 88% of respondents have high uric acid levels, 9% of respondents have high blood glucose levels and 61% of respondents have knowledge in the category of being", "author": {"dropping-particle": "", "family": "Meditory", "given": "Meditory", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}, {"dropping-particle": "", "family": "Issn

Online", "given": "|", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}, {"dropping-particle": "", "family": "Issn Cetak", "given": ";", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}], "id": "ITEM-1", "issue": "1", "issued": {"date-parts": [{"2018"}]}, "number-of-pages": "46-55", "title": "GAMBARAN KADAR ASAM URAT DAN TINGKAT PENGETAHUAN LANSIA DI DESA SAMSAM KECAMATAN KERAMBITAN KABUPATEN TABANAN", "type": "report", "volume": "6"}, "uris": ["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=ac47e7fb-ffee-32b0-a14a-3d1ba079d8ab"]}], "mendeley": {"formattedCitation": "(Meditory, Issn Online and Issn Cetak, 2018)", "manualFormatting": "(Meditory, Issn Online and Issn Cetak, 2018)", "plainTextFormattedCitation": "(Meditory, Issn Online and Issn Cetak, 2018)", "previouslyFormattedCitation": "(Meditory, Issn Online and Issn Cetak, 2018)"}, "properties": {"noteIndex": 0}, "schema": "https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json"}}

## B. Metabolisme Asam Urat

Metabolisme purin dalam tubuh menghasilkan produk yang dihasilkan dari pemecahan asam nukleat purin dalam tubuh dan purin dalam makanan dan minuman. Faktor pertama adalah faktor eksternal yang meningkatkan dan merangsang pembentukan asam urat dalam darah. Asam urat merupakan produk akhir metabolisme purin. Asam urat dipecah oleh bakteri di usus dalam bentuk ion dan amonia (NH<sub>3</sub>), 18-20% di antaranya diekskresikan dalam tinja {ADDIN CSL\_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-1","itemData":{"author":{"dropping-

```

particle":"","family":"Tembelang","given":"Kecamatan","non-dropping-
particle":"","parse-names":false,"suffix":""},{ "dropping-
particle":"","family":"Jombang","given":"Kabupaten","non-dropping-
particle":"","parse-names":false,"suffix":""}], "id":"ITEM-1", "issued":{"date-
parts":["0"]}, "title":"PENGUKURAN KADAR ASAM URAT PADA
PEREMPUAN USIA ≥ 40 TAHUN (Studi warga Dusun Jatimenok RT 01 RW 05 Desa
Rejosopinggir", "type":"report"}, "uris":["http://www.mendeley.com/documents/?uuid
=5bd4e5dc-6919-3af3-946e-
7c55a0e57a3a"]}], "mendeley":{"formattedCitation":"(Tembelang and Jombang, no
date)", "manualFormatting":"(Tembelang and Jombang,
2017)", "plainTextFormattedCitation":"(Tembelang and Jombang, no
date)", "previouslyFormattedCitation":"(Tembelang and Jombang, no
date)"}, "properties":{"noteIndex":0}, "schema":"https://github.com/citation-style-
language/schema/raw/master/csl-citation.json"}

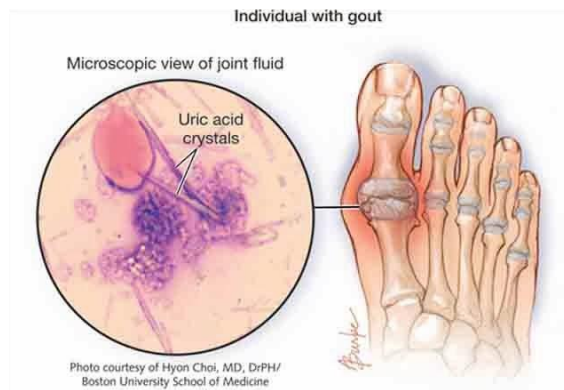
```

Asam urat adalah asam lemah yang diproduksi oleh jaringan yang mengandung xantin oksidase yang ditemukan di hati dan usus. Kadar asam urat cenderung terdapat dalam cairan plasma ekstraseluler yang membentuk ion urat pada pH 7,4 sehingga ion urat mudah lepas dari plasma

{ADDIN CSL\_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-1", "itemData":{"abstract":"Oleh : VINDIRA PUTRI UTAMI NIM :1513453044 PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG PADANG 2018", "author":[{"dropping-particle":"","family":"Hasil Pemeriksaan Asam Urat Menggunakan Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode



Rapid", "given": "Membandingkan", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}, {"id": "ITEM-1", "issued": {"date-parts": [{"0"}]}, "title": "KARYA TULIS ILMIAH", "type": "report"}, {"uris": ["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=c83067f6-a739-3507-890d-5587fe2c4892"]}], "mendeley": {"formattedCitation": "(Hasil Pemeriksaan Asam Urat Menggunakan Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode Rapid, no date)", "manualFormatting": "(Vindira, 2018)", "plainTextFormattedCitation": "(Hasil Pemeriksaan Asam Urat Menggunakan Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode Rapid, no date)", "previouslyFormattedCitation": "(Hasil Pemeriksaan Asam Urat Menggunakan Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode Rapid, no date)"}, {"properties": {"noteIndex": 0}, {"schema": "https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json"}]. Secara kronis kadar asam urat tinggi di dalam darah yang terdapat pada jaringan tubuh dan persendian. Timbunan asam urat pada jaringan dan persendian berubah menjadi kristal urat. Kristal urat berbentuk seperti jarum kecil terlihat tajam bila diamati di bawah mikroskop.



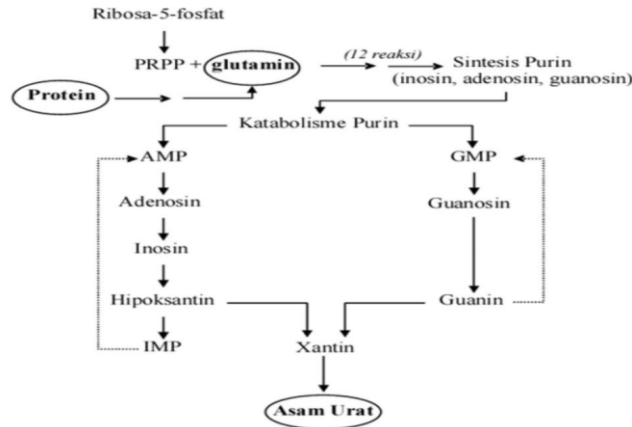
Gambar 2. Struktur Kimia Asam Urat {ADDIN CSL\_CITATION

```
{ "citationItems": [{"id": "ITEM-1", "itemData": {"abstract": "Oleh : VINDIRA PUTRI  
UTAMI NIM :1513453044 PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM  
MEDIK SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG PADANG  
2018", "author": [{"dropping-particle": "", "family": "Hasil Pemeriksaan Asam Urat  
Menggunakan Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode  
Rapid", "given": "Membandingkan", "non-dropping-particle": "", "parse-  
names": false, "suffix": ""}], "id": "ITEM-1", "issued": {"date-parts": [[0]]}, "title": "KARYA  
TULIS  
ILMIAH", "type": "report"}, "uris": ["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=c83067f6-  
a739-3507-890d-5587fe2c4892"]}], "mendeley": {"formattedCitation": "(Hasil Pemeriksaan  
Asam Urat Menggunakan Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode Rapid, no  
date)", "manualFormatting": "(Vidira, 2018)", "plainTextFormattedCitation": "(Hasil  
Pemeriksaan Asam Urat Menggunakan Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode Rapid,  
no date)", "previouslyFormattedCitation": "(Hasil Pemeriksaan Asam Urat Menggunakan  
Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode Rapid, no  
date)"}, "properties": {"noteIndex": 0, "schema": "https://github.com/citation-style-  
language/schema/raw/master/csl-citation.json"}}
```

### C. Definisi Purin

Salah satu sisa metabolisme protein dalam darah berupa asam inti disebut asam urat. Setelah berbagai proses biokimia, oksida purin terbentuk. Purin merupakan salah satu turunan asam amino. Oksidasi purin dimetabolisme kembali oleh enzim sehingga

menghasilkan produk akhir yaitu asam urat. Oleh karena itu, asam urat merupakan hasil akhir dari proses katabolisme (penguraian) zat racun purin.



Gambar 3. Pembentukan asam urat {ADDIN CSL\_CITATION

{ "citationItems": [ { "id": "ITEM-1", "itemData": { "abstract": "Oleh : VINDIRA PUTRI  
UTAMI NIM :1513453044 PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM  
MEDIK SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS PADANG PADANG  
2018", "author": [ { "dropping-particle": "", "family": "Hasil Pemeriksaan Asam Urat  
Menggunakan Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode  
Rapid", "given": "Membandingkan", "non-dropping-particle": "", "parse-  
names": false, "suffix": "" } ], "id": "ITEM-1", "issued": { "date-parts": [ [ "0" ] ] }, "title": "KARYA  
TULIS  
ILMIAH", "type": "report" }, "uris": [ "http://www.mendeley.com/documents/?uuid=c83067f6-  
a739-3507-890d-5587fe2c4892" ] }, "mendeley": { "formattedCitation": "(Hasil Pemeriksaan  
Asam Urat Menggunakan Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode Rapid, no  
date)", "manualFormatting": "(Vidira, 2018)", "plainTextFormattedCitation": "(Hasil  
Pemeriksaan Asam Urat Menggunakan Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode Rapid,

no date)","previouslyFormattedCitation":"(Hasil Pemeriksaan Asam Urat Menggunakan

Metode Enzimatik Kolorimetri Dan Metode Rapid, no

date)"},"properties":{"noteIndex":0},"schema":"https://github.com/citation-style-

language/schema/raw/master/csl-citation.json"}}

Purin adalah senyawa yang ada di dalam sel dalam bentuk nukleotida. Proses biokimia pembentukan purin berjalan dengan baik jika unsur dasar dari proses ini, yaitu nukleotida dan asam amino yang menyusun DNA dan RNA terpenuhi. Nukleotida dalam bentuk purin dan pirimidin berperan dalam pembentukan RNA dan DNA. Asam nukleat dapat ditemukan di dalam makanan dalam bentuk nucleoprotein {ADDIN

CSL\_CITATION

{"citationItems":[{"id":"ITEM-

1","itemData":{"author":{"dropping-

particle":"","family":"Tembelang","given":"Kecamatan","non-dropping-

particle":"","parse-names":false,"suffix":""},"dropping-

particle":"","family":"Jombang","given":"Kabupaten","non-dropping-

particle":"","parse-names":false,"suffix":""}],id":"ITEM-1","issued":{"date-

parts":[["0"]]},"title":"PENGUKURAN KADAR ASAM URAT PADA

PEREMPUAN USIA  $\geq$  40 TAHUN (Studi warga Dusun Jatimenok RT 01 RW 05 Desa

Rejosopinggir","type":"report"},"uris":["http://www.mendeley.com/documents/?uuiid

=5bd4e5dc-6919-3af3-946e-

7c55a0e57a3a"]},"mendeley":{"formattedCitation":"(Tembelang and Jombang, no

date)","manualFormatting":"(Tembelang and Jombang,

2017)","plainTextFormattedCitation":"(Tembelang and Jombang, no

date)","previouslyFormattedCitation":"(Tembelang and Jombang, no

date)"},"properties":{"noteIndex":0},"schema":"https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json"}.

Adenosin dan guanosis merupakan golongan purin. DNA dihancurkan serta purin dikatabolisme yang membutuhkan xanthine oxidase ditemukan di hati dan di dalam usus. Melalui intermediat dan reaksi, manusia dapat mengubah nukleosida purin utama, adenosin dan guanin. Adenosin pertama kali dideaminasi menjadi inosin dengan bantuan enzim adenosin deaminase. Fosforolisis ikatan N-glikosida inosin dan guanosis yang dikatalisis oleh fosforilase nukleosida purin melepaskan senyawa ribose 1-fosfat dan basa purin. Hipoksantin dan guanin membentuk xantin dalam reaksi yang dikatalisis oleh guanin dan xantin oksidase. Pada reaksi kedua yang dikatalisis oleh xanthine oxidase dioksidasi lebih lanjut menjadi asam urat. Oleh karena itu, xantin oksidase merupakan lokus penting untuk intervensi obat pada pasien hiperurisemia dan asam urat.

#### **D. Faktor Resiko Terjadi Asam Urat Pada Pedagang**

Menurut {ADDIN CSL\_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-1","itemData":{"abstract":"Abstrak Arthritis gout merupakan penyakit peradangan sendi yang dipengaruhi oleh asupan makanan yang tinggi purin. Hipertensi merupakan penyakit vaskular ditandai dengan peningkatan tekanan sistolik dan diastolik. Hipertensi erat kaitannya dengan kadar natrium yang tinggi dan kolesterol. Pendekatan dokter keluarga penting dalam manajemen diet tinggi purin, diet rendah natrium dan faktor biopsikososial yang ada. Menerapkan pendekatan dokter keluarga yang holistik dan komprehensif dalam mendeteksi faktor risiko internal dan eksternal dan menyelesaikan masalah berbasis Evidence Based Medicine yang bersifat family-

approached dan patient-centered. Merupakan laporan kasus dengan data primer diperoleh melalui autoanamnesis, pemeriksaan fisik dan kunjungan rumah, untuk melengkapi data keluarga, data psikososial dan lingkungan. Penilaian dilakukan berdasarkan diagnosis holistik dari awal, proses, dan akhir studi secara kuantitatif dan kualitatif. Pasien memiliki risiko internal yaitu riwayat keluarga dengan hipertensi dan stroke, pola makan tinggi purin, pengobatan kuratif, serta kurangnya pengetahuan tentang gout dan hipertensi. Faktor risiko eksternal yaitu kurangnya dukungan dan pengetahuan keluarga mengenai penyakit pasien. Memiliki tekanan darah 160/90 mmHg. Dilakukan intervensi terhadap pasien dan keluarga tentang penyakitnya, pola makan dan pentingnya tindakan preventif untuk mencegah komplikasi penyakitnya. Pada evaluasi ditemukan pengetahuan yang cukup mengenai penyakitnya, penurunan tekanan darah dan kadar asam urat. Wanita usia lanjut menjadi faktor utama terjadinya gout dan hipertensi, diperberat dengan pola makan tinggi purin dan riwayat keluarga dengan hipertensi dan stroke. Pelayanan dokter keluarga tidak hanya menyelesaikan masalah klinis pasien, tetapi juga mencari dan memberi solusi atas permasalahan-permasalahan dalam lingkungan yang mempengaruhi kesehatan pasien dan keluarga. Kata kunci: artritis gout, hipertensi, kedokteran keluarga Treatment of Gout Arthritis And Hypertension in 70 Years Old Granny Through Family Medicine Approach Abstract Gout arthritis is an inflammatory disease of the joint that are affected by high level purine intake. Hypertension is a vascular disease characterized by an increase of systolic and diastolic pressure. Hypertension is related with high level of sodium and cholesterol. Family medicine approach is importance to manage high purine diet, low sodium diet and biopsycosocial existing factor. Application of family

...,"author":[{"dropping-particle":"","family":"Anggraini","given":"Tiara","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""},{ "dropping-particle":"","family":"Anggraini","given":"Dian Isti","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""}], "container-title":"Jurnal Medula Unila","id":"ITEM-1","issue":"2","issued":{"date-parts":[["2016"]]},"page":"108","title":"Penatalaksanaan Arthritis Gout dan Hipertensi pada Lansia 70 Tahun dengan Pendekatan Kedokteran Keluarga","type":"article-journal","volume":"5"},"uris":["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=60af6468-d756-41d0-9dc0-2c7be726828f"]},"mendeley":{"formattedCitation":"(Anggraini and Anggraini, 2016)","manualFormatting":"Anggraini (2016)","plainTextFormattedCitation":"(Anggraini and Anggraini, 2016)","previouslyFormattedCitation":"(Anggraini and Anggraini, 2016)"},"properties":{"noteIndex":0},"schema":"https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json"}}, faktor yang mempengaruhi kadar asam urat darah antara lain jenis kelamin, genetik, obesitas, konsumsi alkohol yang berlebihan, penyakit ginjal yang menyebabkan terhambatnya proses purin di ginjal, dan penggunaan obat-obatan tertentu yang dapat meningkatkan kadar asam urat.

Faktor risiko yang menyebabkan pedagang mudah terserang penyakit asam urat meliputi:

1. Kadar asam urat meningkat disebabkan diet tinggi protein dan makanan yang mengandung tinggi purin.
2. Faktor keturunan dengan adanya riwayat asam urat pada keluarga.
3. Faktor usia yang bertambah karena adanya penurunan proses kerja tubuh.

4. Faktor gender dapat memicu terjadinya hiperurisemia karena pada laki-laki menunjukkan kadar yang lebih tinggi dibandingkan wanita.
5. Akibat konsumsi alkohol berlebihan, karena alkohol merupakan salah satu sumber purin yang dapat menghambat pembuangan purin melalui ginjal, sehingga disarankan tidak sering mengonsumsi alkohol.
6. Hambatan dari pembuangan asam urat akibat penyakit tertentu, terutama pada gangguan ginjal. Mengonsumsi air sebanyak 2 liter setiap hari dapat membantu pembuangan urat dan meminimalisir pengendapan urat pada saluran kemih.
7. Penyakit tertentu pada darah yang menyebabkan terjadinya gangguan metabolisme tubuh.
8. Faktor obesitas memiliki keterkaitan dengan penyakit degeneratif bukan hanya hiperurisemia.
9. Faktor lain seperti stress, diet ketat, cidera sendi, darah tinggi dan yang berlebihan

{ADDIN CSL\_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-1","itemData":{"abstract":"Abstrak Artritis gout merupakan penyakit peradangan sendi yang dipengaruhi oleh asupan makanan yang tinggi purin. Hipertensi merupakan penyakit vaskular ditandai dengan peningkatan tekanan sistolik dan diastolik. Hipertensi erat kaitannya dengan kadar natrium yang tinggi dan kolesterol. Pendekatan dokter keluarga penting dalam manajemen diet tinggi purin, diet rendah natrium dan faktor biopsikososial yang ada. Menerapkan pendekatan dokter keluarga yang holistik dan komprehensif dalam mendeteksi faktor risiko internal dan eksternal dan menyelesaikan masalah berbasis Evidence Based Medicine yang bersifat family-approached dan patient-centered. Merupakan



laporan kasus dengan data primer diperoleh melalui autoanamnesis, pemeriksaan fisik dan kunjungan rumah, untuk melengkapi data keluarga, data psikososial dan lingkungan. Penilaian dilakukan berdasarkan diagnosis holistik dari awal, proses, dan akhir studi secara kuantitatif dan kualitatif. Pasien memiliki risiko internal yaitu riwayat keluarga dengan hipertensi dan stroke, pola makan tinggi purin, pengobatan kuratif, serta kurangnya pengetahuan tentang gout dan hipertensi. Faktor risiko eksternal yaitu kurangnya dukungan dan pengetahuan keluarga mengenai penyakit pasien. Memiliki tekanan darah 160/90 mmHg. Dilakukan intervensi terhadap pasien dan keluarga tentang penyakitnya, pola makan dan pentingnya tindakan preventif untuk mencegah komplikasi penyakitnya. Pada evaluasi ditemukan pengetahuan yang cukup mengenai penyakitnya, penurunan tekanan darah dan kadar asam urat. Wanita usia lanjut menjadi faktor utama terjadinya gout dan hipertensi, diperberat dengan pola makan tinggi purin dan riwayat keluarga dengan hipertensi dan stroke. Pelayanan dokter keluarga tidak hanya menyelesaikan masalah klinis pasien, tetapi juga mencari dan memberi solusi atas permasalahan-permasalahan dalam lingkungan yang mempengaruhi kesehatan pasien dan keluarga. Kata kunci: arthritis gout, hipertensi, kedokteran keluarga Treatment of Gout Arthritis And Hypertension in 70 Years Old Granny Through Family Medicine Approach Abstract Gout arthritis is an inflammatory disease of the joint that are affected by high level purine intake. Hypertension is a vascular disease characterized by an increase of systolic and diastolic pressure. Hypertension is related with high level of sodium and cholesterol. Family medicine approach is importance to manage high purine diet, low sodium diet and

biopsycosocial existing factor. Application of family ...", "author": [{"dropping-particle": "", "family": "Anggraini", "given": "Tiara", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}, {"dropping-particle": "", "family": "Anggraini", "given": "Dian Isti", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}], "container-title": "Jurnal Medula Unila", "id": "ITEM-1", "issue": "2", "issued": {"date-parts": [{"2016}]}, "page": "108", "title": "Penatalaksanaan Arthritis Gout dan Hipertensi pada Lansia 70 Tahun dengan Pendekatan Kedokteran Keluarga", "type": "article-journal", "volume": "5", "uris": ["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=60af6468-d756-41d0-9dc0-2c7be726828f"]}, "mendeley": {"formattedCitation": "(Anggraini and Anggraini, 2016)", "manualFormatting": "(Anggraini, 2016)", "plainTextFormattedCitation": "(Anggraini and Anggraini, 2016)", "previouslyFormattedCitation": "(Anggraini and Anggraini, 2016)", "properties": {"noteIndex": 0}, "schema": "https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json"}}

#### **A. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Pemeriksaan Asam Urat**

Untuk mendapatkan hasil pemeriksaan laboratorium yang akurat perlu diperhatikan proses pemeriksaan terhadap sampel secara terpadu beberapa hal yaitu: persiapan pengambilan sampel, pengambilan sampel, proses pemeriksaan sampel dan pelaporan hasil pemeriksaan sampel. Dilakukan penyimpanan sampel apabila terjadi penundaan dalam pemeriksaan atau sampel di kirim ke laboratorium lain.

Faktor yang dapat menyebabkan hasil pemeriksaan tidak valid menurut yaitu:

1. Suhu penyimpanan sampel

Pemeriksaan kadar asam urat darah membutuhkan suhu untuk penyimpanan sampel plasma dengan suhu 2-8°C agar sampel yang digunakan tetap dalam kondisi stabil.

2. Penanganan sampel

Penanganan yang tepat untuk plasma simpan adalah memisahkan plasma dari selnya dalam waktu maksimal 2 jam dari pengambilan sampel, kemudian plasma disimpan dalam refrigerator pada suhu 2-8°C

```
{ADDIN CSL_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-1","itemData":{"ISSN":"2615-6563","author":[{"dropping-particle":"","family":"Kesehatan","given":"Jurnal","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""}],"dropping-particle":"","family":"Perdana","given":"Saelmakers","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""}],"dropping-particle":"","family":"Sebayang","given":"Rosnita","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""}],"dropping-particle":"","family":"Amelia","given":"Desti","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""}], "container-title":"JKSP","id":"ITEM-1","issue":"2","issued":{"date-parts":[["2020"]]},"title":"PERBEDAAN KADAR ASAM URAT DARAH PUASA DAN TIDAK PUASA PADA MAHASISWAI PRODI D.IV ANALIS KESEHATAN THE DIFFERENCES IN URIC ACID LEVELS FASTING AND NOT FASTING IN HEALTH ANALYSTD.IV STUDY PROGRAM STUDENTS","type":"article-
```

```
journal","volume":"3"},"uris":["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=43845d
97-9e14-3322-99eb-
014d016459ec"]}], "mendeley":{"formattedCitation":"(Kesehatan <i>et al.</i>,
2020)","manualFormatting":"(Kesehatan et al.,
2020)","plainTextFormattedCitation":"(Kesehatan et al.,
2020)","previouslyFormattedCitation":"(Kesehatan <i>et al.</i>,
2020)"},"properties":{"noteIndex":0},"schema":"https://github.com/citation-style-
language/schema/raw/master/csl-citation.json"}.
```

## **B. Pemeriksaan Kadar Asam Urat**

Pemeriksaan kadar asam urat darah dapat dilakukan dengan beberapa metode, yaitu:

### **1. Metode Spektrofotometri**

Spektrofotometri adalah metode analisa berdasarkan pengukuran sinar monokromatis oleh larutan berwarna dengan panjang gelombang yang spesifik. Spektrofotometri dapat digunakan sebagai penentu kadar suatu zat yang mengukur absorbansi zat.

Prinsip kerja dari alat spektrofotometri adalah sampel yang telah diinkubasi disedotkan pada aspirator sehingga masuk kedalam tabung atau kuvet dan dibaca oleh sinar cahaya kemudian sampel akan disedot dan akan dipompa peristaltic menuju kepembuangan. Sampel yang akan digunakan dimasukkan ke dalam incubator hal ini dapat diketahui agar reagen-reagen dalam sampel bekerja secara maksimal {ADDIN CSL\_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-1","itemData":{"abstract":"Latar

Belakang: Asam urat adalah senyawa hasil metabolisme purin. Senyawa ini sukar larut dan mudah mengendap jika kadarnya meningkat beberapa miligram saja. Pemeriksaan kadar asam urat dalam tubuh dapat dilakukan dengan metode spektrofotometri dan peningkatan kadar asam urat dapat mengakibatkan gangguan kesehatan seperti gout.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar asam urat dengan metode Spektrofotometri pada sampel serum darah. Metode: Sampel darah yang diambil adalah 3 darah pasien dengan label 0431, 0425 dan 0439. Yang berada di Laboratorium Kesehatan Daerah Medan. Pemeriksaan kadar asam urat pada sampel serum dilakukan menurut metode spektrofotometri sesuai dengan prosedur dan alat fotometer Microlab 300 yang dilakukan di Laboratorium Kesehatan Daerah Medan.

Hasil: Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa nilai kadar Asam urat sampel dengan label 0431 nilai kadar 7,6 mg/dl, sedangkan label sampel 0425 nilai kadar 7,1 mg/dl dan label sampel 0439 dengan nilai kadar asam urat 5,6 mg/dl. Kesimpulan: Kadar asam urat di dalam darah dapat dilakukan dengan menggunakan alat

Fotometer.", "author": [{"dropping-particle": "", "family": "Sari", "given": "Jois", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}], "container-title": "Jurnal", "id": "ITEM-1", "issued": {"date-parts": ["2019"]}, "title": "Pemeriksaan Kadar Asam Urat pada Serum Darah dengan Menggunakan Alat Fotometer", "type": "article-journal"}, "uris": ["http://www.mendeley.com/documents/?uuiid=d804f30b-bc43-4f67-99f9-006ea8e87f02"]}], "mendeley": {"formattedCitation": "(Sari, 2019)", "plainTextFormattedCitation": "(Sari, 2019)", "previouslyFormattedCitation": "(Sari,

2019)"},"properties":{"noteIndex":0},"schema":"https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json"}.

a. Keunggulan metode spektrofotometri

- 1) Tingkat sensitifitas dan selektifitas yang tinggi.
- 2) Tidak adanya batasan pembaca kadar asam urat.
- 3) Ketelitian yang baik.

b. Kekurangan metode spektrofotometri

- 1) Pengoprasian alat yang sulit sehingga dibutuhkan tenaga ahli.
- 2) Harga pemeriksaan yang mahal.
- 3) Perawatan alat yang rumit.
- 4) Hasil pemeriksaan memerlukan waktu yang lebih lama.

## 2. Metode Jaffe

Metode Jaffe pertama kali ditemukan oleh Jaffe pada tahun 1886. Reaksi Jaffe merupakan reaksi yang sederhana dan biaya yang murah. Metode ini didasarkan dalam pembentukan senyawa berwarna merah-oranye yang terjadi pada asam pikrat dalam suasana basa dan terjadi perubahan absorbs pada panjang gelombang antara 505 nm dan 520 nm {ADDIN CSL\_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-1","itemData":{"author":[{"dropping-particle":"","family":"Hermin Sulistyarti , Akhmad Sabarudin, Yudha Ikoma Istanti","given":"Eka Ratri Noor Wulandari","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""}],"container-title":"Sains dan Terapan Kimia","id":"ITEM-1","issued":{"date-parts":[["2011"]]},"page":"70-79","title":"Penentuan Kreatinin dalam Urin Secara Kolorimetri ... ( Hermin Sulistyarti dkk )"},"type":"article-

journal","volume":"5"},"uris":["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=75c9bc70-1c40-43f2-b7ee-ab87592ccdb5"]}], "mendeley":{"formattedCitation":"(Hermin Sulistyarti , Akhmad Sabarudin, Yudha Ikoma Istanti, 2011)","plainTextFormattedCitation":"(Hermin Sulistyarti , Akhmad Sabarudin, Yudha Ikoma Istanti, 2011)","previouslyFormattedCitation":"(Hermin Sulistyarti , Akhmad Sabarudin, Yudha Ikoma Istanti, 2011)"},"properties":{"noteIndex":0,"schema":"https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json"}}. Cara ini memerlukan sampel yang sedikit dan waktu pemeriksaan yang diperlukan sekitar 30 menit. Kekurangan pada metode jaffe yaitu spesifisitas kurang karena banyak komponen yang membentuk kromogen seperti glukosa, bilirubin, guanidine asam askorbat, bend aketon, protein, dan piruvat. Limit deteksi pada metode ini berada pada tingkat ppm.

## 2. Metode POCT (*Point Of Care Testing*)

Metode ini sangat sederhana, dengan menggunakan stick dapat dilakukan dengan alat UASure Blood Uric Meter. Pemeriksaan ini diawali dengan meneteskan darah pada patch yang ada pada test strip yang kemudian dimasukkan ke dalam alat untuk menganalisis kadar asam urat pada sampel {ADDIN CSL\_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-1","itemData":{"author":{"dropping-particle":"","family":"Tembelang","given":"Kecamatan","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""}},{"dropping-particle":"","family":"Jombang","given":"Kabupaten","non-dropping-particle":"","parse-names":false,"suffix":""}],"id":"ITEM-1","issued":{"date-parts":[["0"]]},"title":"PENGUKURAN KADAR ASAM URAT PADA

PEREMPUAN USIA  $\geq$  40 TAHUN (Studi warga Dusun Jatimenok RT 01 RW 05 Desa Rejosopinggir", "type": "report"}, "uris": ["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=5bd4e5dc-6919-3af3-946e-

7c55a0e57a3a"]}], "mendeley": {"formattedCitation": "(Tembelang and Jombang, no date)", "manualFormatting": "(Tembelang and Jombang, 2017)", "plainTextFormattedCitation": "(Tembelang and Jombang, no date)", "previouslyFormattedCitation": "(Tembelang and Jombang, no date)"}, "properties": {"noteIndex": 0}, "schema": "https://github.com/citation-style-

language/schema/raw/master/csl-citation.json"}]. Pemeriksaan dengan metode POCT (*Point Of Care Testing*) memiliki prinsip dengan UASure Blood Uric Acid Test Strips menggunakan katalis yang di gabung dengan teknologi biosensor yang spesifik. Intensitas dari elektron yang terbentuk diukur oleh sensor dari UASure dan sebanding dengan konsentrasi asam urat dalam darah. Nilai Rujukan untuk laki-laki: 3.5 – 7.2 mg/dl, sedangkan untuk perempuan: 2.6 – 6.0 mg/dl {ADDIN CSL\_CITATION {"citationItems": [{"id": "ITEM-

1", "itemData": {"ISBN": "9786021018187", "abstract": "Over the last two decades, scanning transmission electron microscopy (STEM) has become a very popular and widespread technique, with the number of publications and presentations making use of STEM techniques increasing by about an order of magnitude. Although the strengths of the technique for providing high-resolution structural and analytical information have been known and understood for much longer than that, the key to its more recent popularity has undoubtedly been the availability of STEM modes on instruments available from the major TEM manufacturers. Gone are the days when researchers



want- ing the unique capabilities of high-resolution STEM had to undertake the task of keeping a VG dedicated STEM instrument operating. Given the current interest in the technique, we felt that the time was right to review the current state of knowledge about STEM and STEM-related techniques and their application to a range of materials problems. The purpose of this volume is both to educate those who wish to deepen their understanding of STEM and to inform those who are seeking a review of the latest applications and methods associated with STEM. We are delighted that so many of our colleagues accepted our invitation to contribute to this volume, and we are indebted to them for their efforts in creating such excellent contributions. The follow- ing chapters illustrate how close STEM has brought us to the ultimate materials characterisation challenge of analysing materials atom by atom. We hope that the following chapters demonstrate the spectacular results that can be achieved when performing the relatively simple experiment of focusing a beam of electrons down to an atomic scale and measuring the scattering that results.

Stephen", "author": [{"dropping-particle": "", "family": "National", "given": "Gross", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}, {"dropping-particle": "", "family": "Pillars", "given": "Happiness", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}], "id": "ITEM-1", "issued": {"date-parts": [[0]]}, "title": "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における 健康関連指標に関する共分散 構造分析

Title", "type": "book"}, "uris": [{"http://www.mendeley.com/documents/?uuid=a25f895c-33b1-48db-9056-089e1f2aa5c9"}], "mendeley": {"formattedCitation": "(National and

Pillars, no date)", "manualFormatting": "(National and Pillars)", "plainTextFormattedCitation": "(National and Pillars, no date)", "previouslyFormattedCitation": "(National and Pillars, no date)", "properties": {"noteIndex": 0}, "schema": "https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json" } }.

Metode POCT tidak hanya banyak digunakan sebagai pemeriksaan secara mandiri, namun banyak digunakan pada rumah sakit sebanyak  $\pm 70\%$  {ADDIN CSL\_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-1","itemData":{"id":"ITEM-1","issued":{"date-parts":[["0"]]}, "title":"KARYA TULIS ILMIAH PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI PUSKESMAS PEMBANTU LIMAU SUNDAI KOTA BINJAI AGUS ERNI PO7534019260 POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS PROGRAM RPL TAHUN 2020","type":"report"},"uris":["http://www.mendeley.com/documents/?uuid=6a1d8d75-eeec-3aa1-a176-59a024023169"]}], "mendeley":{"formattedCitation": "<i>KARYA TULIS ILMIAH PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI PUSKESMAS PEMBANTU LIMAU SUNDAI KOTA BINJAI AGUS ERNI PO7534019260 POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS PROGRAM RPL TAHUN 2020</i>, no date)", "manualFormatting": "(Agus Erni, 2020:7)", "plainTextFormattedCitation": "(KARYA TULIS ILMIAH PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI PUSKESMAS PEMBANTU LIMAU

SUNDAI KOTA BINJAI AGUS ERNI PO7534019260 POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS PROGRAM RPL TAHUN 2020, no date),"previouslyFormattedCitation":("<i>KARYA TULIS ILMIAH PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI PUSKESMAS PEMBANTU LIMAU SUNDAI KOTA BINJAI AGUS ERNI PO7534019260 POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS PROGRAM RPL TAHUN 2020</i>, no date)"},"properties":{"noteIndex":0},"schema":"https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json"}}. Puskesmas menggunakan alat POCT (*Point Of Care Testing*) yaitu pemeriksaan asam urat metode rapid test.

a) Kalibrasi

Kalibrasi alat dilakukan untuk memastikan hasil pemeriksaan yang akurat. Alat UASure dikalibrasi setiap paket baru strip. Pastikan card kode yang digunakan kalibrasi tersedia dalam setiap kotak strip yang ada di kemasan strip yang akan digunakan:

- 1) Masukkan kode card sepenuhnya kedalam port card kode yang terletak dibelakang alat UASure. Pastikan kode card dimasukkan dengan benar. (nomor kode menghadap ke atas).
- 2) Masukkan test strip ke dalam lubang strip dari alat, alat otomatis diaktifkan dan layar menampilkan nomor kode. Pastikan nomor kode pada kode card, layar dan kemasan strip sama atau cocok.

- 3) Lepaskan strip dan alat secara otomatis dimatikan {ADDIN CSL\_CITATION {"citationItems":[{"id":"ITEM-1","itemData":{"ISBN":"9786021018187","abstract":"Over the last two decades, scanning transmission electron microscopy (STEM) has become a very popular and widespread technique, with the number of publications and presentations making use of STEM techniques increasing by about an order of magnitude. Although the strengths of the technique for providing high-resolution structural and analytical information have been known and understood for much longer than that, the key to its more recent popularity has undoubtedly been the availability of STEM modes on instruments available from the major TEM manufacturers. Gone are the days when researchers wanting the unique capabilities of high-resolution STEM had to undertake the task of keeping a VG dedicated STEM instrument operating. Given the current interest in the technique, we felt that the time was right to review the current state of knowledge about STEM and STEM-related techniques and their application to a range of materials problems. The purpose of this volume is both to educate those who wish to deepen their understanding of STEM and to inform those who are seeking a review of the latest applications and methods associated with STEM. We are delighted that so many of our colleagues accepted our invitation to contribute to this volume, and we are indebted to them for their efforts in creating such excellent contributions. The following chapters illustrate how close STEM has brought us to the ultimate materials characterisation challenge of analysing materials atom by atom. We hope that the following chapters demonstrate the spectacular results that can be achieved when performing the relatively simple

experiment of focusing a beam of electrons down to an atomic scale and measuring the scattering that results. Stephen", "author": [{"dropping-particle": "", "family": "National", "given": "Gross", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}], {"dropping-particle": "", "family": "Pillars", "given": "Happiness", "non-dropping-particle": "", "parse-names": false, "suffix": ""}], "id": "ITEM-1", "issued": {"date-parts": [{"0"}]}, "title": "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析

Title", "type": "book", "uris": [{"http://www.mendeley.com/documents/?uuid=a25f895c-33b1-48db-9056-089e1f2aa5c9"}]}, "mendeley": {"formattedCitation": "(National and Pillars, no date)", "manualFormatting": "(National and Pillars)", "plainTextFormattedCitation": "(National and Pillars, no date)", "previouslyFormattedCitation": "(National and Pillars, no date)"}, {"properties": {"noteIndex": 0}, "schema": "https://github.com/citation-style-language/schema/raw/master/csl-citation.json"}].

b) Keunggulan metode POCT (*Point Of Care Testing*)

- 1) Hasilnya cepat sehingga diagnosis dapat segera ditegakkan.
- 2) Volume darah yang dibutuhkan sedikit.
- 3) Dapat segera dilakukan tes ulang.
- 4) Pemeriksaan dapat dilakukan ditempat tidur pasien.
- 5) Tidak memerlukan tempat khusus.

- 6) Penyimpanan mudah.
  - 7) Harga lebih murah.
- c. Kerugian metode POCT (*Point Of Care Testing*)
- 1) Presisi dan akurasi kurang baik bila dibandingkan dengan metode rujukan.
  - 2) Dipengaruhi oleh suhu, kelembaban, hematokrit dan dapat terjadi interferensi dengan zat tertentu.
  - 3) Kalibrasi alat sulit dikontrol bila yang melakukan bukan orang yang kompeten.