

GAMBARAN KADAR ASAM URAT DAN TINGKAT PENGETAHUAN LANSIA DI DESA SAMSAM KECAMATAN KERAMBITAN KABUPATEN TABANAN

Ida Ayu Made Sri Arjani¹, Nyoman Mastra², I Wayan Merta³

^{1,2,3} Jurusan Analis kesehatan Poltekkes Denpasar
Email : sri_arjani62@yahoo.com

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 ≤ 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 ≤ 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

Keywords: Uric Acid Level, Ilderly's knowledge

Latar Belakang

Penyakit gout adalah salah satu tipe dari arthristis (rematik) yang disebabkan terlalu banyaknya atau tidak normalnya kadar asam urat di dalam tubuh karena

tubuh tidak bisa mengsekresikan asam urat secara normal/seimbang¹. Asam urat merupakan asam yang berbentuk kristal yang merupakan hasil akhir dari metabolisme purin, dimana purin merupakan

salah satu komponen asam nukleat yang terdapat pada inti sel tubuh. Purin bisa didapatkan pada semua makanan yang berasal dari tanaman sayur, buah, kacang-kacangan dan makanan yang bersumber dari hewan seperti udang, cumi, kerang, kepiting dan ikan teri². Kadar asam urat yang normal pada pria yaitu 7 mg/dL, sedangkan pada wanita di bawah 6 mg/dL. Gout dikenal sebagai penyakit asam urat, bila kadar asam urat tidak normal pada tingkat lanjut dan parah bisa menyebabkan penderitanya mengalami nyeri yang hebat pada sendinya. Gout sering terjadi pada mata kaki, lutut, pergelangan tangan dan siku. Penimbunan asam urat ini terjadi karena banyaknya seseorang mengonsumsi makanan yang mengandung purin dan kurang minum. *Selain konsumsi makanan dengan kadar purin tinggi yang berlebihan, tingginya asam urat dalam darah juga disebabkan oleh hipertensi dan kegemukan/obesitas¹.*

Berdasarkan data yang diperoleh dari WHO menyatakan penderita radang sendi di Indonesia mencapai 81% dari populasi, hanya 24% yang pergi ke dokter sedangkan 71% cenderung langsung mengonsumsi obat-obatan peredar nyeri yang dijual bebas. Angka ini menempatkan Indonesia sebagai Negara paling tinggi menderita

radang sendi jika dibandingkan dengan negara Asia lainnya, seperti Hongkong, Singapura, Malaysia dan Taiwan. Prevalensi penyakit persendian berdasarkan diagnosis nakes tertinggi di Bali (19,3%) diikuti oleh Aceh (18,3%), Jawa Barat (17,5%) dan Papua (15,4%)³.

Dari waktu ke waktu jumlah penderita asam urat cenderung meningkat. Prevalensi nasional Penyakit Sendi adalah 30,3%. Sebanyak 11 provinsi mempunyai prevalensi Penyakit Sendi di atas persentase nasional yaitu Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Bengkulu, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Papua Barat, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Selatan, serta Bali. Pada pencatatan profil Kesehatan Provinsi Bali (2013) menempatkan penyakit artritis pada posisi ketiga sebagai 10 besar penyakit pada pasien di Puskesmas Provinsi Bali tahun 2013, dengan jumlah kasus sebanyak 115.157 kasus. Hasil penelitian yang dilakukan di kecamatan Tamalanrea menunjukkan bahwa 55,6% lansia di kecamatan Tamalanrea mempunyai asupan purin tinggi, 66,7% lansia di kecamatan Tamalanrea memiliki kadar asam urat yang tidak normal, 52,5% lansia di kecamatan

Tamalanrea memiliki kualitas hidup sedang⁴.

Orang yang sudah lanjut usia rentan terkena penyakit. Semakin menurunnya kekuatan fisik dan daya tahan tubuh membuat mekanisme kerja organ tubuh menjadi terganggu sehingga rentan terhadap serangan penyakit. Perubahan terbesar yang terjadi pada usia lanjut adalah kehilangan massa tubuhnya, termasuk tulang, otot, dan massa organ tubuh, sedangkan massa lemak meningkat⁵. Peningkatan massa lemak dapat memicu resiko penyakit kardiovaskular, diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit degeneratif lainnya termasuk asam urat⁶. Pada usia tersebut, enzim urikase yang mengoksidasi asam urat menjadi alotonin sehingga mudah dibuang dan menurun seiring dengan bertambah tuanya umur seseorang. Jika pembentukan enzim ini terganggu maka kadar asam urat darah menjadi naik⁷.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif untuk mengetahui gambaran kadar asam urat dan tingkat pengetahuan lansia. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh Lansia yang ada di wilayah desa Samsam, dengan besar sampel sebanyak 57 responden. Teknik sampling yang digunakan *Nonprobability Sampling* dan penentuan sampel dengan *Accidental Samplin*⁸. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pengukuran kadar asam urat dan pemberian kuesioner. Kuesioner diberikan untuk mengetahui tingkat pengetahuan lansia tentang penyakit asam urat. Kriteria untuk menilai tingkat pengetahuan dibagi menjadi tiga kategori, tingkat pengetahuan baik apabila skor atau nilai (76-100%), tingkat pengetahuan cukup apabila skor atau nilai (56-75%), tingkat pengetahuan kurang apabila skor atau nilai (<56%)⁹. Data yang diperoleh selanjutnya dikumpulkan, dikelompokkan berdasarkan karakteristik lansia, diolah, dan disajikan dalam bentuk tabel serta diberi narasi.

Hasil dan Pembahasan

1. Karakteristik Lansia

a. Jenis Kelamin

Tabel 1. Karakteristik Lansia berdasarkan Jenis Kelamin

| No. | Jenis Kelamin | Jumlah (orang) | Prosentase (%) |
|-----|---------------|----------------|----------------|
| 1. | Laki-laki | 14 | 24,56 |
| 2. | Perempuan | 43 | 75,44 |
| | Jumlah | 57 | 100 |

Dari 57 orang responden diperoleh data, yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 14 orang (24,56%) dan perempuan sebanyak 43 orang (75,44%).

b. Umur responden

Tabel 2. Karakteristik Lansia berdasarkan kelompok Umur

| No. | Kelompok Umur (tahun) | Jumlah (orang) | Prosentase (%) |
|-----|-----------------------|----------------|----------------|
| 1. | ≤ 60 | 18 | 31,58 |
| 2. | >60 | 39 | 68,42 |
| | Jumlah | 57 | 100 |

Umur responden berkisar antara 50 sampai 79 tahun. Dari 57 orang responden didapat data umur responden ≤ 60 tahun

sebanyak 18 orang (31,58%), dan umur > 60 tahun sebanyak 39 orang (68,42%).

2. Hasil pengamatan terhadap subyek penelitian berdasarkan variabel penelitian

a. Distribusi Kadar Asam Urat lansia di Desa Samsam

Tabel 3. Kadar Asam Urat Lansia

| No. | Kadar Asam Urat(mg/dl) | Jumlah (orang) | Prosentase (%) |
|-----|------------------------|----------------|----------------|
| 1. | Normal | 7 | 12,28 |
| 2. | Tinggi | 50 | 87,72 |
| | Jumlah | 57 | 100 |

Nilai Rujukan : L : 3 – 7,2mg/dl, P : 2 – 6 mg/dl (Easy Touch GCU)

Berdasarkan tabel 3 diperoleh data sebanyak 7 orang (12,28%) responden yang mempunyai kadar asam urat normal dan

sebanyak 50 orang (87,72%) responden yang mempunyai kadar asam urat tinggi.

b. Distribusi Kadar Asam Urat Lansia berdasarkan Jenis Kelamin.

Tabel.4 Kadar Asam Urat Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin

| Jenis Kelamin | Kadar Asam Urat (mg/dl) | | | | Jumlah | |
|---------------|-------------------------|------|--------|------|----------|------|
| | Normal | | Tinggi | | Σ | % |
| | N | % | N | % | | |
| Laki – Laki | 2 | 3,5 | 12 | 21 | 14 | 24,6 |
| Perempuan | 5 | 8,8 | 38 | 66,7 | 43 | 75,4 |
| Total | 7 | 12,3 | 50 | 87,7 | 57 | 100 |

Berdasarkan tabel 4 diperoleh data sebanyak 12 orang (21%) responden laki-laki yang mempunyai kadar asam urat

tinggi dan sebanyak 38 orang (66,7%) responden perempuan yang memiliki kadar asam urat yang tinggi

c. Distribusi Kadar Asam Urat Lansia Berdasarkan Kelompok Umur.

Tabel. 5 Kadar Asam Urat Lansia berdasarkan kelompok umur

| Kelompok Umur | Kadar Asam Urat (mg/dl) | | | | Jumlah | |
|-----------------|-------------------------|------|--------|------|----------|------|
| | Normal | | Tinggi | | Σ | % |
| | N | % | N | % | | |
| ≤ 60 tahun | 5 | 8,8 | 13 | 22,8 | 18 | 31,6 |
| >60 tahun | 2 | 3,5 | 37 | 64,9 | 39 | 68,4 |
| Total | 7 | 12,3 | 50 | 87,7 | 57 | 100 |

Berdasarkan pada tabel 5 diperoleh data sebanyak 13 orang (22,8%) responden pada kelompok umur ≤ 60 tahun mempunyai kadar asam urat yang tinggi

dan sebanyak 37 orang (64,9%) responden pada kelompok umur >60 tahun mempunyai kadar asam urat yang tinggi.

d. Tingkat Pengetahuan Lansia

Tabel 6. Distribusi Tingkat Pengetahuan Lansia

| No. | Pengetahuan | Jumlah (orang) | Prosentase (%) |
|-----|-------------|----------------|----------------|
| 1. | Baik | 22 | 38,60 |
| 2. | Sedang | 35 | 61,40 |
| | Jumlah | 57 | 100 |

Dari 57 orang responden diperoleh hasil pengukuran tentang pengetahuan asam urat yaitu sebanyak 22 orang (38,60%) tingkat pengetahuannya baik dan 35 orang (61,40%) tingkat pengetahuan sedang.

Pembahasan

1. Asam Urat Lansia

Asam urat merupakan senyawa sukar larut dalam air yang merupakan hasil akhir metabolisme purin. Purin adalah salah satu kelompok struktur kimia pembentuk DNA. Saat DNA dihancurkan, purin akan dikatabolisme. Kelompok purin, terdiri dari: Adenosin dan Guanosin¹⁰. Asam urat adalah produk tambahan hasil metabolisme normal dari pencernaan protein makanan yang mengandung purin (terutama jeroan dan beberapa jenis sayuran seperti kacang-kacangan dan buncis) atau dari penguraian purin (sel tubuh yang rusak), yang seharusnya dibuang melalui ginjal, feses atau keringat. Umumnya darah manusia dapat menampung asam urat sampai tingkat tertentu. Bila kadar asam urat plasma melebihi daya larutnya, misalnya >7 mg/dl, maka plasma darah menjadi sangat jenuh. Keadaan ini disebut hiperurisemia, yaitu keadaan dimana terjadi peningkatan kadar asam urat darah

diatas normal. Hiperurisemia bisa terjadi karena peningkatan metabolisme (*overproduction*), penurunan pengeluaran asam urat urin (*underexcretion*), atau gabungan keduanya¹⁰.

Kadar asam urat normal dalam darah pria dewasa adalah 3,5-7,2 mg/dl (210-420 $\mu\text{mol/L}$) dan padawanita 2,6-6,0 mg/dl (150-350 $\mu\text{mol/L}$). Bila senyawa ini terakumulasi dalam jumlah diatas normal, akan memicu pembentukan kristal yang berbentuk seperti jarum. Kristal-kristal ini biasanya terkonsentrasi di daerah sendi seperti kaki, lutut, siku, dan jari tangan, sehingga mengakibatkan radang dipersendian⁹.

Dari 57 responden diperoleh sebanyak 7 orang (12,28%) responden yang memiliki kadar asam urat normal, dan sebanyak 50 orang (87,72%) yang memiliki kadar asam urat yang tinggi. Keluhan nyeri merupakan keluhan utama yang diderita oleh para responden dan sering kali membawa mereka meminta pertolongan kepada tim kesehatan, walaupun mungkin sebelumnya sendi sudah kaku dan berubah bentuknya. Biasanya nyeri sendi bertambah oleh gerakan dan sedikit berkurang bila istirahat. Hambatan gerakan sendi kaki semakin bertambah

pelan-pelan sejalan dengan bertambahnya nyeri¹⁰. Frekuensi dan risiko serangan *arthritis gout* meningkat seiring dengan meningkatnya kadar asam urat darah pasien. Namun pada saat ini kejadian yang pasti dari hiperurisemia dan *arthritis gout* di masyarakat belum jelas.

2. Kadar Asam Urat Lansia Berdasarkan Jenis Kelamin

Umumnya yang sering terserang asam urat adalah laki-laki, karena secara alami laki-laki memiliki kadar asam urat di dalam darah yang lebih tinggi daripada perempuan¹¹. Pada tabel 4, diperoleh data sebanyak 12 orang (21%) dari responden laki-laki yang berjumlah 14 orang mempunyai kadar asam urat tinggi dan sebanyak 38 orang (66,7%) responden perempuan yang memiliki kadar asam urat yang tinggi dari 43 responden. Data ini tidak bisa kita bandingkan antara responden laki – laki dengan responden perempuan karena jumlah responden yang berbeda. Selain karena perbedaan kadar asam urat, alasan kenapa serangan penyakit asam urat lebih jarang pada wanita adalah adanya hormone estrogen yang ikut membantu pembuangan asam urat lewat urine¹². Di Indonesia, asam urat

diderita pada usia yang lebih dini dibanding di Negara Barat, dan 32 % asam urat terjadi pada pria di bawah usia 34 tahun¹¹. Pria tidak memiliki hormon estrogen yang tinggi, sehingga asam urat sulit dieksresikan melalui urin, dan dapat menyebabkan resiko peningkatan kadar asam urat pada pria lebih tinggi. Presentase kejadian gout pada wanita lebih rendah daripada pria. Walaupun demikian kadar asam urat pada wanita meningkat pada saat menopause¹³.

3. Kadar Asam Urat Lansia Berdasarkan Golongan Umur

Asam urat tertinggi yaitu sebesar 9,4 mg/dL ditemukan pada lansia umur 79 tahun sedangkan kadar asam urat terendah yaitu sebesar 5,1 mg/dL pada lansia berumur 60 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa semakin bertambahnya umur seseorang maka kadar asam urat akan meningkat. Hal ini juga didukung oleh penelitian tentang asam urat dimana dari 54 pasien sebanyak 41 pasien yang umurnya lebih tua cenderung mempunyai kadar asam urat yang lebih tinggi¹⁴. Penelitian lain menyebutkan bahwa proporsi responden yang berumur > 40 tahun lebih banyak memiliki kadar asam urat darah yang tinggi yaitu sebanyak

69,8% dibandingkan dengan responden yang berumur \leq yaitu 30,2%¹⁵.

Berdasarkan pada tabel 5 diperoleh data sebanyak 37 orang (64,9%) responden pada kelompok umur >60 tahun mempunyai kadar asam urat yang tinggi dibandingkan kelompok umur ≤ 60 tahun yaitu sebanyak 13 orang (22,8%). Hal ini menggambarkan kadar asam urat yang tinggi umumnya terjadi pada usia yang lebih tinggi. Perubahan terbesar yang terjadi pada usia lanjut adalah kehilangan massa tubuhnya, termasuk tulang, otot, dan massa organ tubuh, sedangkan massa lemak meningkat⁶. Proses penuaan menyebabkan terjadinya gangguan dalam pembentukan enzim *Hypoxanthine Guanine Phosphoribosyl Transferase* (HGRT) akibat penurunan kualitas hormon. Enzim ini berperan dalam mengubah purin menjadi nukleotida purin. Apabila enzim ini mengalami defisiensi maka purin yang ada dalam tubuh dapat meningkat. Purin yang tidak dimetabolisme oleh enzim HGRT akan dimetabolisme oleh enzim *xanthine oxidase* menjadi asam urat. Pada akhirnya, kandungan asam urat dalam tubuh meningkat atau terjadi hiperurisemia¹⁴.

4. Tingkat pengetahuan Lansia

Kuesioner tentang asam urat diberikan kepada para lansia di desa Samsam untuk mengetahui tingkat pengetahuan mereka. Kuesioner diberikan sebelum dilakukan pemeriksaan dan pemberian informasi mengenai penyakit asam urat. Pengetahuan seseorang diperoleh melalui penglihatan dan pendengaran. Pengetahuan merupakan dasar untuk terbentuknya tindakan seseorang⁸. Kriteria untuk menilai tingkat pengetahuan dibagi menjadi tiga kategori, tingkat pengetahuan baik apabila skor atau nilai (76-100%), tingkat pengetahuan cukup apabila skor atau nilai (56-75%), tingkat pengetahuan kurang apabila skor atau nilai ($<56\%$)⁹.

Dari 57 orang responden diperoleh hasil pengukuran tentang pengetahuan Asam Urat yaitu sebanyak 22 orang (38,60%) tingkat pengetahuannya baik, 35 orang (61,40%) tingkat pengetahuan sedang, Dilihat dari pertanyaan tentang pengertian asam urat sebagian responden menjawab dengan benar tetapi pada pertanyaan tentang penyebab dari asam urat dan pantangan makanan sebagian responden menjawab salah. Sebagian dari mereka hanya mengetahui penyebabnya

dari kacang, mereka baru tau setelah di informasikan tentang beberapa jenis sayur, ikan dan daging yang bisa menyebabkan asam urat. Pengetahuan merupakan hasil tahu, ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap objek tertentu. Pengetahuan dapat juga didefinisikan sebagai suatu ingatan terhadap materi yang telah dipelajari, meliputi ingatan terhadap sejumlah materi yang banyak dari fakta-fakta khusus hingga teori-teori umum pengetahuan⁸.

Simpulan

1. Karakteristik responden berdasarkan jens kelamin terdiri dari laki-laki 14 orang (24,56%) dan perempuan 43 orang (75,44%). Berdasarkan kelompok umur ≤ 60 tahun sebanyak 18 orang (31,58%) dan > 60 tahun sebanyak 39 orang (68,42%).
2. Kadar asam urat responden normal 7 orang (12,28%) dan tinggi 50 orang (87,72%).
3. Sebanyak 12 orang (21%) responden laki-laki yang mempunyai kadar asam urat tinggi dan sebanyak 38 orang (66,7%) responden perempuan yang memiliki kadar asam urat yang tinggi
4. Sebanyak 13 orang (22,8%) responden pada kelompok umur ≤ 60 tahun

mempunyai kadar asam urat yang tinggi dan sebanyak 37 orang (64,9%) responden pada kelompok umur >60 tahun mempunyai kadar asam urat yang tinggi.

5. Tingkat pengetahuan responden, sebesar 22 orang (38,60%) dalam kategori baik, dan 35 orang (61,40%) dalam kategori sedang.

Saran

1. Bagi lansia di desa Samsam agar melakukan pemeriksaan asam urat secara rutin untuk mengetahui secara dini keadaan kesehatan tubuhnya.
2. Bagi Lansia yang menderita penyakit asam urat agar selalu mengikuti pola makan yang sehat, menghindari makanan seperti: udang, cumi, kerang, kepiting, ikan teri, kacang-kacangan, asparagus, bunga kol, bayam dan jamur. serta secara rutin memeriksakan kesehatannya

DAFTAR PUSTAKA

1. Misnadiarly. 2008. *Mengenal Penyakit Arthritis*. Mediakom. Edisi 12:57.
2. Musfira. 2014. *Pola Konsumsi Purin dan Kadar Asam Urat pada Mahasiswa Obesitas Angkatan di Universitas Hasanuddin [Skripsi]*. Makassar: Universitas Hasanuddin

- Fakultas Kesehatan Masyarakat
Program Studi Ilmu Gizi.
3. Riset Kesehatan Dasar, *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia 2013.
 4. Lingga, L. 2012. *Bebas Penyakit Asam Urat Tanpa Obat*. Jakarta : PT Agromedia Pustaka.
 5. Manampiring, A. E. dan W. Bodhy. 2011. *Prevalensi Hiperurisemia pada Remaja Obese di Kota Tomohon [Laporan Penelitian]*. tersedia dalam http://repo.unsrat.ac.id/251/1/Prevalensi_Hiperurisemia_pada_Remaja_Obese_di_Kota_Tomohon.pdf diakses tanggal 24 September 2015.
 6. Fajarina, E. 2011. Analisis Pola Konsumsi dan Pola Aktivitas dengan Kadar Asam Urat pada Lansia Wanita Peserta Pemberdayaan Lansia di Bogor'. tersedia pada <http://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/53471/10/I11efa.pdf> diakses pada 25 November 2017
 7. Dianati, N. A. 2015. Gout and hyperuricemia, 4, pp. 82–89. tersedia pada <http://juka.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/viewFile/555/556> diakses pada 11 Desember 2017
 8. Notoatmodjo.S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta : Rineks Cipta
 9. Astawan Budi (2015) ‘Gambaran Kadar Asam Urat Darah pada Kelompok Tani Rumput Laut Merta Terpadu Desa Ped Kecamatan Nusa Penida Kabupaten Klungkung’. tersedia pada: http://sim.poltekkes-denpasar.ac.id/digilib/index.php?page=showOff&kode=KT--160044&file=uploads%2Fuploadtamandiri%2FP07134013008%2FI_KA_DEK_BUDI_ASTAWAN-P07134013008.pdf.
 10. Bangun. 2008. *Khasiat Tanaman Obat untuk Rematik dan Asam Urat*. Edisi 1. Jakarta: Indocamp.
 11. Sustrani.L.S.Alam dan I.Hadibroto.2004. *Asam Urat, Informasi Lengkap Untuk Penderita Dan Keluarga*. Edisi 6. Jakarta : Gramedia
 12. Abiyoga, A. 2017. faktor-Faktor yang berhubungan dengan kejadian gout pada lansia di wilayah kerja puskesmas situarja tahun 2014, 2(1), pp. 47–56. tersedia pada <https://jurnal-kesehatan.id/index.php/JDAB/article/view/24> diakses pada 12 Desember 2017
 13. Musfira (2014) ‘Pola Konsumsi Purin dan Kadar Asam Urat pada Mahasiswa Obesitas Angkatan di Universitas Hasanuddin’. Available at: <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/15329>.
 14. Muhajir, W. dan A. (2012) ‘Hubungan Antara Usia dengan Kadar Asam Urat darah di Laboratorium Puskesmas Srimulyo, Triharjo, Sleman, Yogyakarta Tahun 2012’. tersedia pada:<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj6hryzs9jbAhXLFysKHUHmAy4QFghHMAM&url=http%3A%2F%2Fjurnal.unpad.ac.id%2Fijcp%2Farticle%2Fdownload%2F15969%2Fpdf&usg=AOvVaw05kjdm3K67X6doDDEIC0W%0A>.