



Mendeteksi Stadium penyakit ginjal dengan metode Glomerular filtration rate (GFR)

Amir Sarifudin

Universitas Abdurab

e-mail: amir.sarifudin21@student.univrab.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas metode Glomerular Filtration Rate (GFR) dalam mendeteksi stadium penyakit ginjal. Penelitian ini melibatkan sejumlah besar pasien dengan penyakit ginjal kronis yang dirawat di rumah sakit. Data klinis dan laboratorium yang relevan dikumpulkan dan dianalisis untuk menentukan GFR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode GFR efektif dalam mendeteksi stadium penyakit ginjal. Hasil ini menunjukkan bahwa GFR adalah metode yang efektif untuk mendeteksi stadium penyakit ginjal dan dapat digunakan sebagai alat diagnostik yang berguna untuk mengidentifikasi pasien dengan penyakit ginjal kronis. Hasil ini juga menunjukkan bahwa GFR dapat digunakan sebagai alat untuk memonitor perkembangan penyakit dan membantu dokter dalam menentukan tindakan pengobatan yang tepat.

Kata kunci: penyakit ginjal, Mendeteksi Stadium penyakit ginjal, metode Glomerular filtration rate, GFR.

Abstract

This study aims to evaluate the effectiveness of the Glomerular Filtration Rate (GFR) method in detecting the stage of kidney disease. This study involved a large number of patients with chronic kidney disease who were hospitalized. Relevant clinical and laboratory data were collected and analyzed to determine the GFR. The results showed that the GFR method was effective in detecting the stage of kidney disease. These results indicate that GFR is an effective method for detecting kidney disease stage and can be used as a useful diagnostic tool to identify patients with chronic kidney disease. These results also indicate that GFR can be used as a tool to monitor disease progression and assist doctors in determining appropriate treatment measures.

Keywords: maximum 5 most important words in papers.

1. Pendahuluan

Chronic Kidney Disease atau sering dikenal juga dengan Gagal Ginjal Kronis ini adalah suatu kondisi klinis dimana terdapat kerusakan yang disebabkan oleh perubahan definitif dalam fungsi kerja ginjal atau struktur ginjal, hal ini juga ditandai dengan irreversibilitas dan evolusi yang lambat dan progresif (Drawz & Rahman, 2020).[1][2][3] Chronic Kidney Disease (CKD) juga sering disebut sebagai nama lain dari Penyakit Ginjal Kronis. Diagnosa PGK didasarkan pada menurunnya fungsi ginjal kronis dan kerusakan struktural ginjal (Webster et al., 2017).[4][5] Gagal Ginjal Kronis digambarkan dengan Glomerulus Filtration Rate (GFR) yang menurun sebanyak kurang dari 60 ml/min/1,73m² dalam waktu minimal 90 hari disertai gejala abnormalitas ginjal maupun tidak (Yulianto & Basuki, 2017).[6][7] Penyakit Ginjal Kronis merupakan penyakit yang disebut kronis dan sifatnya yang reformis dan merusak juga secara mendasar mempengaruhi kualitas hidup pribadi pasien (S. J. Senanayake, 2018). Dampak tahap awal penyakit hingga tahap akhir dapat memunculkan gejala kelumpuhan, gangguan makan, pembatasan kehidupan sosial, pembatasan cairan, dapat mempengaruhi kehidupan sehari-hari pasien yang selanjutnya mempengaruhi kesehatan mental dan pada akhirnya berdampak pada kualitas hidup pasien (S. Senanayake et al., 2020).[8][9] Kesehatan didefinisikan oleh WHO sebagai kondisi kesejahteraan fisik, psikis, dan sosial lingkungan yang sempurna, dan tidak hanya sekedar tidak berpenyakit, abnormalitas, dan adanya kelemahan (Jaar et al., 2013). Kualitas hidup adalah suatu dimensi yang mencakup beberapa domain yang terkait dengan fungsi fisik, mental, 2 emosional, dan juga sosial (Surendra et al., 2019). Salah satu dari domain atau dimensi terkait kualitas hidup terganggu atau terdapat masalah maka hal ini dapat dikatakan bahwa seseorang atau individu ini mengalami gangguan kualitas hidup.[10][11]

2. Metode Penelitian

Metode Penelitian ini memberikan penjelasan tentang langkah-langkah apa saja data yang di masukkan dalam pemeriksaan GFR dan metode penelitian bertujuan untuk mengetahui kode tersebut jalan atau tidaknya .

Dalam pemeriksaan GFR ini yang metode pemeriksaannya menggunakan java dan aplikasi netbeans adapun beberapa langkah yang harus kita input untuk mengetahui hasil cek dari pemeriksaan GFR tersebut yaitu:

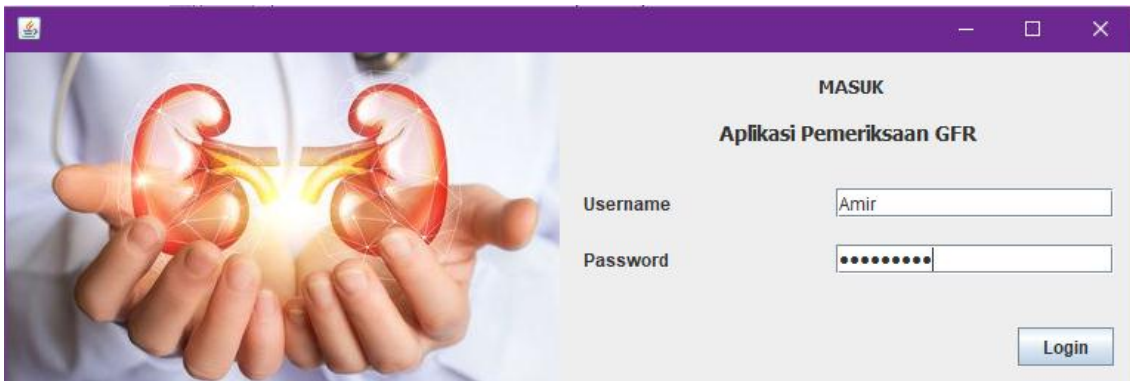
1. Memasukkan nama
2. Memasukkan jenis kelamin
3. Memasukkan umur
4. Memasukkan berat badan
5. Memasukkan serum kreatinin

Setelah semua di input maka hasil cek akan keluar.

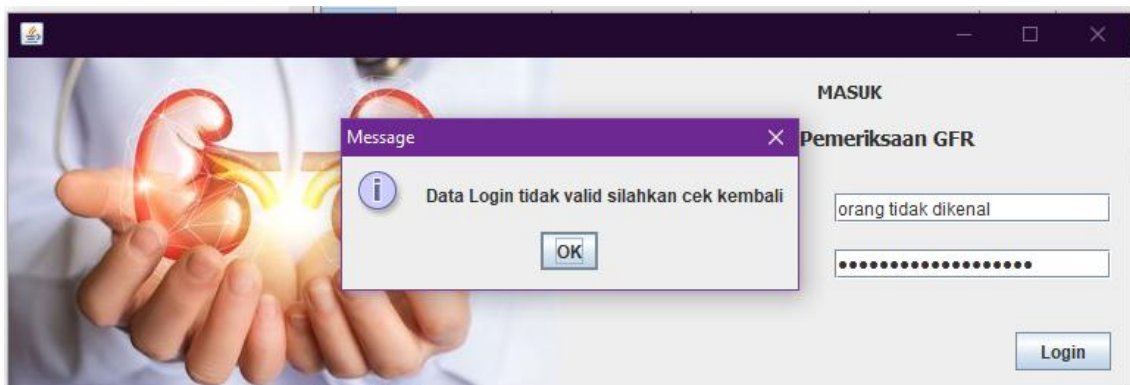
3. Hasil dan Pembahasan

Setelah di lakukan penelitian dapat kita lihat bahwa dengan menginput beberapa data kita bisa mengecek atau melakukan pemeriksaan GFR. Dan dengan di buatnya aplikasi pemeriksa GFR ini yang melalui aplikasi netbeans dengan bahasa pemogramannya java kita bisa gampang melakukan pemeriksaan GFR tanpa harus menulis data”kita di berbagai kertas.

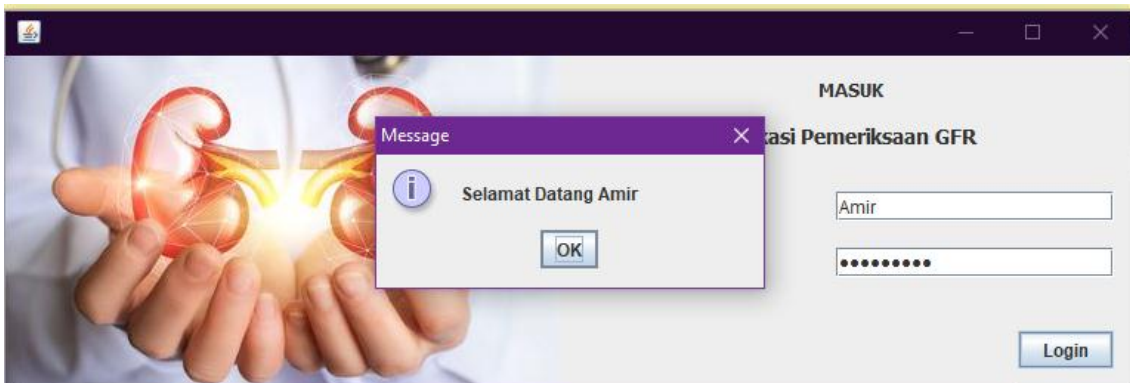
Adapun contoh hasil aplikasi pemeriksaan GFR sebagai berikut:



Gambar 1.1 Login

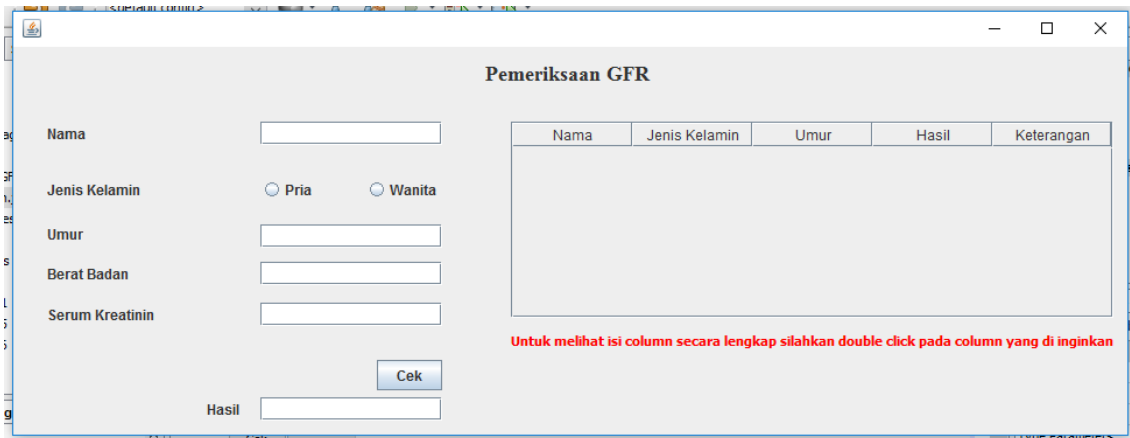


Gambar 1.2 Login Gagal



Gambar 1.3 Login Berhasil

Pada gambar 1.1 dapat di lihat saat menjalankan aplikasi pertama kalinya kita akan diminta memasukkan data login, dan apabila kita memasukkan data login yang salah aplikasi akan menampilkan pesan error untuk memasukkan data dengan benar, tapi apabila kita memasukkan data login dengan benar, aplikasi akan membawa kita langsung ke pemeriksaan GFR.

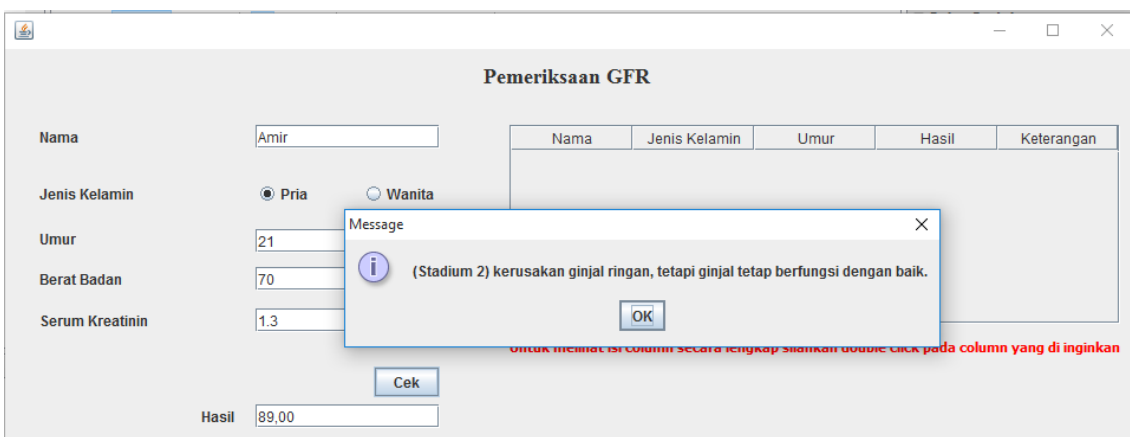


Gambar 1.4 Pemeriksaan

Untuk Pemeriksaan GFR kita akan diminta memasukan data yang diperlukan, dan apabila kita memasukan data yang kosong dia akan menampilkan pesan error untuk mengisi data dengan lengkap.



Gambar 1.5 Contoh Pemeriksaan GFR Gagal



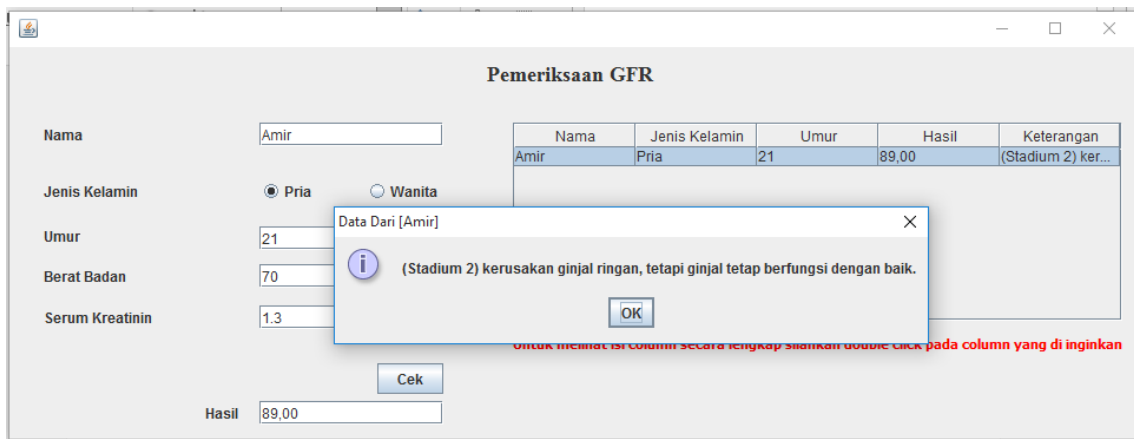
Gambar 1.6 Contoh Pemeriksaan GFR Berhasil

Dan saat memasukan semua data dengan lengkap aplikasi tersebut bisa mendeteksi jikalau penyakit tersebut parah atau tidaknya dan aplikasi tersebut bisa mengetahui penyakit tersebut

stadium berapa bisa dilihat pada gambar 1.6, Setelah ditampilkan Stadium Penyakitnya, aplikasi tersebut akan menyimpan data yang sudah di input beserta hasil.



Gambar 1.7 Penyimpanan Data GFR



Gambar 1.8 Menampilkan data GFR Yang Telah kita simpan



Gambar 1.9 Menampilkan data GFR Yang Telah kita simpan

Nama	Jenis Kelamin	Umur	Hasil	Keterangan
Amir	Pria	21	96,41	(Stadium 1) kerusakan...
Arif	Pria	20	90,91	(Stadium 1) kerusakan...
Refgi	Pria	21	82,64	(Stadium 2) kerusakan...
Aditya	Pria	20	76,92	(Stadium 2) kerusakan...

Gambar 1.9 Semua data dari GFR yang berhasil dicek

Gambar diatas adalah contoh dari hasil penyimpanan data pasien yang telah dicek,

Lebih lanjut dijelaskan bahwa semakin bertambahnya usia, maka organ ginjal mengalami penurunan massa ginjal sebagai akibat kehilangan beberapa nefron sehingga terjadi penurunan laju filtrat glomerulus. Penurunan laju filtrasi glomerulus (akibat tidak berfungsinya glomeruli) berdampak pada klirens kreatinin akan menurun dan kadar kreatinin serum akan meningkat.

4. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeriksaan GFR bisa di cek melalui aplikasi yang di buat dengan aplikasi neatbeans dan dengan bahasa pemograman java . di aplikasi tersebut kita bisa mengetahui penyakit kita parah atau tidaknya dan penyakit kita stadium berapa.aplikasi ini sangat mempermudah kita semua.

Daftar Pustaka

- [1] Syamsir, A & Broto, H. 2007. Vita Health: Gagal Ginjal. Jakarta : Gramedia
- [2] Saryono, H. 2006. Kadar Ureum dan Kreatinin Darah pada Pasien yang Menjalani Terapi Hemodialisis.
- [3] Pernefri. 2003. Konsensensus Dialisis. Sub bagian Ginjal dan Hipertensi-Bagian Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: FKUI
- [4] Ulya, I & Suryanto. 2007. Perbedaan kadar Hb pra dan post hemodialisis pada penderita gangguan ginjal kronis di RS PKU Muhammadiyah. Edisi 7 No.1: 29-33
- [5] Kaliahpan, P. 2010. Perubahan Kadar Ureum dan Kreatinin Sebelum dan Sesudah Hemodialisa pada Penderita Gagal Ginjal di RSUD Dr. Pirngadi Medan, Tesis tidak dipublikasikan Fakultas Kedokteran. Universitas Sumatera Utara.
- [6] Soempie M, E,(2015). Hubungan antara lama menjalani hemodialisis dengan depresi pada pasien dengan penyakit gagal ginjal kronik di RSUP Kandou Manado. Jurnal e-Clinic (Eci), Volume 3,No1, Januari –April 2015
- [7] Infodatin. 2017. Situasi penyakit ginjal kronis. Available from: URL <https://pusdatin.kemkes.go.id/article/view/17050400001/situasi-penyakit-ginjalkronis.html>. Diakses 9 Juni 2020.
- [8] Notoatmodjo, S.(2012). Metodologi Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta.Jakarta
- [9] Webster, A., Nagler, E.V., Morton, R.L., Mosson, P. 2016. Chronic kidney disease. The lancet 389(10075): 1238-1252.
- [10] Radermacher, J., Ellis, S., Haller, H. 2002. Renal resistance index and progression of renal disease. Hypertension 39: 699-703.