

Pengembangan Instrumen Prediktor Risiko Gagal Ginjal pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Desy Rinawaty

Pascasarjana Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Semarang; desyrinawaty03@gmail.com

Tri Johan Agus Yuswanto

Prodi Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Malang; denbagusjohan@yahoo.com (koresponden)

Mardiyono

Pascasarjana Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Semarang; muh.mardiyono@gmail.com

ABSTRACT

Type 2 Diabetes Mellitus is a chronic disease that occurs due to decreased insulin secretion by the pancreas gland. Instrument development is an activity that builds or arranges instruments to produce new instruments. The purpose of this study was to develop a predictor instrument in the form of a questionnaire to determine the risk of kidney failure in patients with type 2 diabetes mellitus. The study design was posttest only with a control group, involving 50 respondents selected by purposive random sampling technique. The results showed that CVI = 0.93, with a high reliability value of 0.75. The sensitivity = 100% and the specificity = 88%. The identification of the KFRS instrument score obtained an average value = 17.74 with the percentage of patients at risk of 100%, while the identification of the SCORED instrument score obtained an average value = 5.04 with the percentage of patients at risk = 84%. It was concluded that KFRS can be used to detect the risk of kidney failure.

Keywords: instrument development; risk of kidney failure; type 2 diabetes mellitus

ABSTRAK

Diabetes Mellitus tipe 2 merupakan suatu penyakit kronis yang terjadi karena penurunan sekresi insulin oleh kelenjar pankreas. Pengembangan instrumen merupakan suatu kegiatan yang membangun atau menyusun instrumen yang dilakukan untuk menghasilkan instrumen baru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan instrumen prediktor yang berbentuk kuesioner untuk mengetahui adanya risiko gagal ginjal pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Rancangan penelitian ini *posttest only with control group*, yang melibatkan 50 responden yang dipilih dengan teknik *purposive random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa CVI = 0,93, dengan nilai reliabilitas yang tinggi yaitu 0,75. Nilai sensitivitas adalah 100% dan nilai spesifisitas adalah 88%. Identifikasi skor instrumen KFRS didapatkan nilai rata-rata = 17,74 dengan persentase pasien berisiko sebesar 100%, sedangkan identifikasi skor instrumen SCORED didapatkan nilai rata-rata = 5,04 dengan persentase pasien berisiko = 84%. Disimpulkan bahwa KFRS dapat digunakan untuk mendeteksi adanya risiko gagal ginjal.

Kata kunci: pengembangan instrumen; risiko gagal ginjal; diabetes mellitus tipe 2

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus yang sering disebut juga penyakit kencing manis merupakan penyakit yang sering kita dengar di kalangan masyarakat. Diabetes mellitus termasuk golongan penyakit yang tidak menular atau biasa disebut dengan *non communicable disease*. Diabetes merupakan penyebab yang utama atau penyebab tersering dari penyakit ginjal dan hampir setengah dari pasien DM akhirnya berkembang menjadi gagal ginjal kronis. Salah 1 dari 4 orang dewasa yang mempunyai diabetes mellitus memiliki penyakit ginjal⁽¹⁾. Sekitar 40% pasien DM tipe I dan 20% sampai 40% pasien DM tipe II akan berkembang menjadi penyakit ginjal kronis⁽²⁾. Menurut International Diabetes Federation (IDF) di Asia Tenggara menjadi peringkat ketiga dimana prevalensi diabetes sebesar 11,3%⁽³⁾. Angka kejadian diabetes mellitus diprediksi akan meningkat seiring bertambahnya usia penduduk menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada usia 65-79 tahun. Angka diprediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta jiwa di tahun 2045. Berdasarkan data Riskesdas (2018) prevalensi diabetes mellitus di Indonesia yaitu 10,7%. Sedangkan prevalensi diabetes mellitus di Jawa Timur sebanyak 2,6%⁽³⁾. Berdasarkan survey pendahuluan pada Puskesmas Bendilwungu didapatkan populasi diabetes dalam 1 bulan terakhir sebanyak 100 orang.

Pada penderita diabetes mellitus jika tidak mendapatkan penanganan yang sesuai maka bisa berakibat fatal dan bisa terjadi komplikasi. Ginjal mempunyai peranan khusus untuk mengeluarkan zat-zat toksin ataupun racun dan mempertahankan keseimbangan cairan dan zat yang lain pada tubuh. Ginjal juga mengeluarkan produk sisa metabolisme dengan output dari protein ureum, kreatinin, dan amoniak⁽⁴⁾. Penyakit ginjal adalah suatu gangguan yang menyerang organ ginjal yang diakibatkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah infeksi, tumor, kelainan genetik, gangguan metabolic/degeneratif dan lain-lain⁽¹⁾. Salah satu komplikasi yang bisa terjadi yaitu risiko kerusakan ginjal⁽⁵⁾. Kerusakan ginjal akibat diabetes mellitus yang sering dijumpai dimana yaitu ketika ginjal mengalami hipertrofi maka peningkatan kerja yang harus dikerjakan oleh ginjal pada pasien diabetes untuk melakukan penyerapan kembali glukosa meningkat⁽¹⁾.

Untuk mencegah terjadinya komplikasi maka perlu adanya pemeriksaan ginjal⁽¹⁾. Dimana pada pemeriksaan ginjal atau bisa dilakukan dengan deteksi atau memprediksi apakah pasien tersebut berisiko mengalami komplikasi tersebut atau tidak. Prediktor risiko gagal ginjal merupakan suatu serangkaian prosedur maupun tes yang dilakukan untuk melihat adanya potensi gangguan kesehatan atau penyakit pada seseorang. Tanpa adanya deteksi, diagnosa sebuah penyakit hanya dapat ditetapkan sesudah timbul tanda juga gejala,

nyatanya suatu penyakit sebenarnya sudah ada sebelum ada gejalanya, tanda yang sesungguhnya bisa dideteksi bila kita melakukan prediksi sejak dini. Penelitian sebelumnya untuk mendeteksi resiko gagal ginjal yaitu berjudul “*Early Diagnosis of Chronic Kidney Disease*” (2017) yaitu sebuah penelitian dengan metode cross sectional yang mana menggunakan sebuah metode instrumen dengan metode SCORED, hasil dari penelitian ini didapatkan SCORED dapat berguna dalam skrining penyakit ini akan tetapi penerapannya masih dilakukan pada populasi umum. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk membuat suatu instrumen prediktor dimana instrumen tersebut bertujuan untuk mendeteksi resiko gagal ginjal pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan melihat skor akhir dari beberapa indikator yang telah ditentukan oleh peneliti dan berdasarkan referensi yang ada.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan instrumen risiko gagal ginjal pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

METODE

Jenis penelitian ini adalah *true experimental*, dalam penelitian ini dilakukan suatu pengembangan instrumen dari instrumen yang sudah ada berupa kuesioner yang mana dalam kuesioner tersebut dilakukan skoring berdasarkan jawaban dari pasien. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Bendilwungu, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu instrumen prediktor sedangkan variabel dependen yaitu risiko gagal ginjal.

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pasien yang terdiagnosis diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Bendilwungu. Waktu penelitian adalah bulan Maret selama 2 minggu. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan ukuran sampel = 50 orang dan dipilih berdasarkan kriteria sebagai berikut: 1) responden yang sudah terdiagnosis diabetes mellitus tipe 2 oleh dokter; 2) responden yang bersedia diambil darahnya; 3) responden yang memiliki kadar gula darah sewaktu >200mg/dl. Analisis data dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif.

HASIL

Responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 24 responden dan perempuan sebanyak 26 responden. Semua responden mengkonsumsi obat oral diabetes, 14 responden mengkonsumsi glibenclamide, 8 responden mengkonsumsi acarbose dan 28 responden mengkonsumsi metformin. Sebanyak 30 responden memiliki penyakit penyerta hipertensi sedangkan 20 responden tidak memiliki riwayat penyakit lain.

Penyusunan Instrumen

Langkah penyusunan instrumen adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan konstruk variable
 Konstruk variable dalam penelitian ini adalah risiko gagal ginjal
2. Menentukan indikator yang akan dikembangkan
 Instrumen yang sudah ada pada populasi umum bernama instrument SCORED (Score for Occult Renal Disease), Indikator yang dikembangkan yaitu riwayat diabetes mellitus.

Tabel 1. Instrumen SCORED (Score for Occult Renal Disease)

No	Indikator	Jawaban	Poin
1	Saya berusia antara 50-59 tahun	Ya	2
2	Saya berusia 60-69 tahun	Ya	3
3	Saya berusia 70 tahun atau lebih	Ya	4
4	Saya seorang wanita	Ya	1
5	Saya menderita/mengalami anemia	Ya	1
6	Saya memiliki tekanan darah tinggi	Ya	1
7	Saya mempunyai diabetes	Ya	1
8	Saya memiliki riwayat jantung atau stroke	Ya	1
9	Saya memiliki riwayat gagal jantung kongestif atau gagal jantung	Ya	1
10	Saya memiliki penyakit sirkulasi di kaki	Ya	1
11	Saya memiliki protein urin	Ya	1
Skor total: 0-3 = tidak beresiko; >4 = beresiko			

3. Membuat kisi-kisi instrumen
 Mengidentifikasi faktor-faktor risiko gagal ginjal pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen

No	Faktor resiko gagal ginjal	Sub variabel
1.	Gula darah	a. Lama menderita DM b. Rutin kontrol c. Rutin minum obat d. Pemeriksaan GDP e. Pemeriksaan GD2JPP
2.	Tekanan darah	a. Tekanan darah saat dilakukan skrining
3.	Kerusakan nefron	a. Pemeriksaan kreatinin b. Pemeriksaan albumin urin c. Perhitungan kadar GFR

4. Menetapkan besaran/parameter
 Rumus:

$$RS : n (\text{nilai terbesar-nilai terkecil}) / m$$

$$1 (21-1) / 2 = 10$$

Keterangan:

RS : rentang skala
 n : jumlah / 1 responden
 m : jumlah kategori

Besaran:

Kelompok 1 = 1-10 (tidak beresiko)

Kelompok 2 = 11-21 (beresiko)

5. Menetapkan instrument prediktor

Tabel 3. Instrumen prediktor KFRS (*Kidney Failure Risk Score*)

No	Indikator	Jawaban	Skor
1.	Usia	<input type="checkbox"/> <65 tahun (1) <input type="checkbox"/> >65 tahun (2)	
2.	Lama menderita DM	<input type="checkbox"/> <10 Tahun (1) <input type="checkbox"/> >10 Tahun (2)	
3.	Rutin kontrol kadar gula darah	<input type="checkbox"/> Ya (1) <input type="checkbox"/> Tidak (2)	
4.	Rutin minum obat	<input type="checkbox"/> Ya (1) <input type="checkbox"/> Tidak (2)	
5.	Gula Darah Puasa	<input type="checkbox"/> <125 (1) <input type="checkbox"/> >125(2)	
6.	Gula Darah 2 Jam Post Prandial	<input type="checkbox"/> <180 (1) <input type="checkbox"/> >180(2)	
7.	Kreatinin	<input type="checkbox"/> <1,5mg/dl (1) <input type="checkbox"/> >1,5mg/dl (2)	
8.	GFR	<input type="checkbox"/> >90 (1) <input type="checkbox"/> 60-89 (2) <input type="checkbox"/> <60 (3)	
9.	Albumin urin	<input type="checkbox"/> <30mg/Dl (1) <input type="checkbox"/> 30-300mg/Dl (2)	
10.	Tekanan Darah	<input type="checkbox"/> <140/90mmHg (1) <input type="checkbox"/> >140/90mmHg (2)	

Validitas Instrumen

Validitas isi menunjukkan hasil, konsultan 1: validitas isi sesuai, konsultan 2: validitas isi sesuai, konsultan 3: validitas isi sesuai. Untuk validitas konstruk ditampilkan pada tabel 4. Berdasarkan tabel 4 didapatkan bahwa validitas konstruk berdasarkan nilai I-CVI (*content validity index*) sebesar 0,93 yang artinya instrumen tergolong valid.

Tabel 4. Uji validitas konstruk instrumen

Item	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Jumlah kesetujuan	I-CVI
1	1	1	1	3	3/3=1
2	1	1	1	3	3/3=1
3	1	1	1	3	3/3=1
4	1	1	1	3	3/3=1
5	1	1	1	3	3/3=1
6	1	1	1	3	3/3=1
7	1	1	0	2	2/3= 0.67
8	1	1	0	2	2/3=0.67
9	1	1	1	3	3/3=1
10	1	1	1	3	3/3=1
\sum	10	10	8		9,34
Nilai I-CVI				9.34/10 = 0.93	

Reliabilitas Instrumen

Nilai reliabilitas instrumen berdasarkan perhitungan rumus KR.20 menurut Kuder Richardson didapatkan hasil sebagai berikut:

Diketahui: St^2 : 4,19

$\sum p$: 1,345

n : 10

$$r = (n / n - 1) (St^2 - \sum p \cdot q / St^2)$$

$$= (10/10-1) (4,19-1,345/4,19)$$

$$= (1,1) (0,68)$$

$$= 0,75$$

Sensitivitas dan Spesivitas Instrumen

Tabel 5. Uji sensitivitas dan spesifisitas instrumen

Tes diagnostik	DM	Persentase	Non DM	Persentase
Risiko	50	100%	6	12%
Tidak risiko	0	0	44	88%
Total	50	100%	50	100%

Berdasarkan tabel 5 didapatkan nilai uji sensitivitas instrumen sebesar 100% sedangkan uji spesifisitas instrumen sebesar 88%.

Skor Instrumen pasien DM

Tabel 6. Identifikasi skor instrumen pada pasien DM

Kategori	n	%	Mean	Minimum	Maximum
Instrumen KFRS					
-Tidak beresiko (1-10)	0	0	17,74	13	21
-Beresiko (11-21)	50	100			
Instrumen SCORED					
-Tidak beresiko (1-4)	8	16	5,04	2	8
-Beresiko (>4)	42	84			

Berdasarkan tabel 6 didapatkan bahwa pada instrumen KFRS yang dilakukan skoring pada pasien diabetes mellitus didapatkan rata-rata skor sebanyak 17.74 dengan nilai minimal 13 dan nilai maksimal 21 dan didapatkan sebanyak 50 responden (100%) dan termasuk kategori pasien yang beresiko gagal ginjal. Sedangkan pada instrumen SCORED yang dilakukan skoring pada pasien diabetes mellitus didapatkan nilai rata-rata skor sebesar 5.04 dengan nilai minimal 2 dan nilai maksimal 8 dan didapatkan sebanyak 42 responden (84%) dengan kategori beresiko gagal ginjal dan sebanyak 8 responden (16%) dengan kategori tidak beresiko gagal ginjal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan kedua instrumen sebesar 16%.

PEMBAHASAN

Instrumen merupakan sesuatu yang bisa mengukur kejadian alam maupun sosial yang diamati. Data yang sudah dikumpulkan menjadi satu dengan memakai instrumen akan dijabarkan dan dilampirkan untuk menguji hipotesis dalam suatu penelitian⁽⁶⁾. Dalam penelitian ini peneliti mengembangkan sebuah instrumen dimana pengembangan merupakan suatu kegiatan yang membangun atau menyusun instrumen sendiri dan pengembangan dilakukan dengan mengadopsi instrumen yang sudah ada sebelumnya, kemudian menyusun indikator butir-butir yang dijadikan sebagai instrumen prediktor untuk pasien DM dan melakukan uji coba kepada sampel yang telah ditentukan besar sampelnya. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syafirah (2019) yang melakukan pengembangan kuesioner deteksi dini penyakit diabetes mellitus tipe 2 dilihat dari aspek kesehatan umum⁽⁷⁾. Penyusunan instrumen penelitian penting dan selalu dilakukan dalam sebuah penelitian karena instrumen dibutuhkan untuk mengumpulkan data penelitian yang diperlukan sehingga dalam penelitian bisa mengetahui sumber daya data, tehnik pengumpulan data dan menghasilkan kualitas data penelitian yang baik.

Validitas merupakan keandalan atau kesahihan dari suatu instrumen yang mana instrumen tersebut bisa menjadi suatu alat ukur dalam melakukan fungsinya. Validitas konstruk mengandung arti bahwa suatu alat ukur bisa dikatakan valid apabila sesuai dengan konstruksi teoritik berdasarkan pakarnya⁽⁸⁾. Validitas konstruk pada penelitian ini dengan konsultasi pada ekspert di bidang spesialisasi penyakit dalam dan didapatkan hasil bahwa instrumen sudah sesuai. Sedangkan validitas isi atau *content validity* merupakan suatu pengujian terhadap suatu kelayakan relevansi isi instrumen melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten⁽⁹⁾. Validitas ini memastikan apakah isi dari butir instrumen sudah relevan atau sesuai. Validitas isi pada penelitian ini dengan menggunakan validasi yang melibatkan 3 orang panel ahli dan dihitung dengan *Content Validity Index (CVI)*. CVI dihitung dari nilai yang diberikan oleh para ahli dengan menggunakan skala likert yaitu 1 "tidak relevan", 2 "kurang relevan", dan 3 "relevan". Butir instrumen dikatakan valid apabila dari perhitungan nilai CVI adalah ≥ 0.8 ⁽¹⁰⁾. Perhitungan nilai CVI dalam penelitian ini sebesar 0.93 sehingga dapat disimpulkan bahwa indikator dalam instrumen bisa dikatakan valid. Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2018) melibatkan 3 orang ahli dengan hasil CVI yaitu 1⁽¹¹⁾. Peneliti menyimpulkan bahwa validitas merupakan suatu kesahihan dari suatu instrumen yang harus dilakukan, dari hasil validitas kita bisa mengetahui apakah instrumen tersebut sudah valid dan bisa digunakan sebagai alat ukur.

Reliabilitas menekankan pada suatu ketetapan alat tersebut dalam menilai sesuatu yang diinginkan, artinya kemampuan suatu alat tersebut akan memberikan hasil yang sama atau bisa dikatakan konsisten⁽⁸⁾. Pada penelitian ini dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan Kuder Richardson 20 (KR20). Pada penelitian ini didapatkan nilai reliabilitas sebesar 0.75 dan termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Penelitian sebelumnya yang menggunakan uji reliabilitas Kuder Richardson 20 (KR20) yang dilakukan oleh Arianti (2016) didapatkan hasil 0.80 yang artinya reliabilitas sangat tinggi. Peneliti menyimpulkan bahwa reliabilitas sangat penting dilakukan untuk membuktikan bahwa instrumen tersebut layak untuk digunakan dimana semakin tinggi nilai reliabilitas maka nilai reliabilitas semakin tinggi.

Sensitivitas menunjukkan suatu kemampuan tes untuk menyatakan positif pada orang-orang yang benar sakit⁽¹²⁾. Semakin tinggi sensitivitas suatu tes maka semakin banyak mendapatkan hasil test positif pada orang-orang yang sakit atau semakin sedikit jumlah negatif palsu. Dalam penelitian ini didapatkan hasil uji sensitivitas

instrumen KFRS yang dilakukan pada responden dengan diabetes mellitus tipe 2 sebesar 100%. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Tran (2017) didapatkan nilai sensitivitas sebesar 13,8% yang artinya sensitivitas rendah⁽¹³⁾. Peneliti menyimpulkan bahwa uji sensitivitas pada skrining ini bisa memberikan hasil seberapa instrumen tersebut dapat digunakan untuk skrining pasien yang benar-benar menderita sakit. Atau bisa disebut instrumen KFRS ini mempunyai kekhususan yang digunakan sebagai prediktor risiko gagal ginjal pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Spesifisitas menunjukkan kemampuan suatu tes untuk menyatakan negatif orang-orang yang tidak sakit⁽¹²⁾. Semakin tinggi spesifisitas suatu test maka semakin banyak mendapatkan hasil test negatif pada orang-orang yang tidak sakit atau semakin sedikit jumlah positif palsu. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Harward (2014) didapatkan nilai spesifisitas sebesar 42%⁽¹⁴⁾. Sedangkan uji spesifisitas yang dilakukan pada pasien non DM dalam penelitian ini sebesar 88% dimana pada responden non DM ada beberapa yang memiliki riwayat hipertensi dengan demikian peneliti menyimpulkan bahwa uji spesifisitas bisa memberikan hasil seberapa instrumen tersebut dapat digunakan untuk skrining pasien yang benar-benar tidak menderita sakit.

Identifikasi instrumen pada penelitian ini didapatkan bahwa hasil dari skoring instrumen KFRS yang telah dilakukan pada pasien diabetes mellitus didapatkan nilai rata-rata skor yaitu 17.74 dengan nilai minimal 13 dan nilai maksimal 21 dan didapatkan sebanyak 50 responden masuk dalam kategori beresiko dengan persentase 100%. Sedangkan pada instrumen SCORED didapatkan nilai rata-rata skor yaitu 5.04 dengan nilai minimal 2 dan nilai maksimal 8 dan didapatkan sebanyak 42 responden masuk kategori beresiko dengan persentase 84% dan 8 responden masuk kategori tidak beresiko. Artinya dari 2 instrumen tersebut didapatkan perbedaan hasil persentase sebesar 16%. Peneliti menyimpulkan bahwa ketika skoring dilakukan pada pasien dengan diabetes maka hasilnya sama-sama menunjukkan bahwa rata-rata semua pasien masuk dalam kategori beresiko, dimana populasi target yaitu khusus pada pasien yang benar-benar menderita diabetes mellitus tipe 2.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kepada responden dengan waktu penelitian 2 minggu didapatkan hasil bahwa instrumen valid dan memiliki reliabilitas yang tinggi. Tingkat sensitivitas *perfect* dan spesifisitas tinggi. Skoring instrumen KFRS yang dilakukan pada pasien diabetes menunjukkan bahwa semua responden masuk dalam kategori pasien beresiko gagal ginjal. Sedangkan pada instrumen SCORED sebagian besar pasien masuk kategori beresiko gagal ginjal. Maka, instrumen KFRS ini dapat mengetahui adanya resiko gagal ginjal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fu H, Liu S, Bastacky SI, Wang X, Tian XJ, Zhou D. Diabetic kidney diseases revisited: A new perspective for a new era. *Mol Metab* [Internet]. 2019;30(October):250–63. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.molmet.2019.10.005>
2. Focus W. Chronic Kidney Disease (CKD). 2018;(May):1–36.
3. Kementerian Kesehatan RI. Infodatin Diabetes Mellitus. Jakarta Selatan: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI; 2020.
4. Kanwal K, Greenbaum, A. L, Schnaper, William H. Clinical pediatric nephrology: Third edition. *Clinical Pediatric Nephrology: Third Edition*. 2016. 1–1093 p.
5. Tranda H. Panduan Lengkap Mengenal dan Mengatasi Diabetes dengan Cepat dan Mudah. 1st ed. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2017. 287 p.
6. Sugiyono PD. Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D. Bandung: ALFABETA; 2017. 334 p.
7. Syafirah V, Moch V, Rara Y, Gayatri W. Pengembangan Kuesioner Deteksi Dini Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 Dilihat dari Aspek Kesehatan Umum. *Sport Sci Heal* | [Internet]. 2019;1(1):1–9. Available from: <http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/indexhttp://fik.um.ac.id/>
8. Sujarwadi S. Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian (Edisi Revisi). *Metod Peneliti Survai*. 2016;6(87):23.
9. Hendryadi. Content Validity. *Int Encycl Soc Behav Sci Second Ed*. 2015;(01):774–7.
10. Hendryadi. Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *J Ris Manaj dan Bisnis Fak Ekon UNIAT*. 2017;2(2):169–78.
11. Rahayu S, Rahmawati T. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Kebutuhan Informasi Caregivers Keluarga (K-KICK). *Din Kesehat J Kebidanan Dan Keperawatan*. 2019;10(2):838–46.
12. Putra IAE, Sutarga I, Kardiwinata M, Suariyani N, Septarini N, Subrata I. Penelitian Uji Diagnostik Dan Skrining. *Progr Stud Kesehat Masy Fak Kedokt Univ Udayana* [Internet]. 2016;45. Available from: https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_1_dir/d204d4a5ad0870a0965416e671a38791.pdf
13. Tran HTB, Du TTN, Phung ND, Le NH, Nguyen TB, Phan HT, et al. A simple questionnaire to detect chronic kidney disease patients from Long An province screening data in Vietnam. 2017;1–10.
14. Harward DH. Evaluation of the Scored Questionnaire to Identify Individuals with Chronic Kidney Disease in a Community-based Screening Program in Rural North Community Medicine & Health Education Evaluation of the Scored Questionnaire to Identify Individuals with Chro. 2014;(December):5–8.