



9 772686 250000

e-ISSN : 2686-2506

## Instrumen Monitoring Pasien dalam Terapi Warfarin

Mochamad Rizky Fauzy<sup>1,\*</sup>, Rano Kurnia Sinuraya<sup>2</sup>, Norisca Aliza Putriana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Farmasi

<sup>2</sup>Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik

<sup>3</sup>Departemen Farmasetika dan Teknologi Formulasi

Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran

Jl. Raya Bandung Sumedang Km.21 Jatinangor 45363

\*Email: [rizkyfauzy8@gmail.com](mailto:rizkyfauzy8@gmail.com)

(Submit 10/6/2020, Revisi 11/7/2020, Diterima 3/8/2020)

### Abstrak

Warfarin merupakan salah satu obat antikoagulan oral dengan indeks terapi sempit yang biasa digunakan dalam pengobatan penyakit kardiovaskular. Dalam penggunaannya, warfarin memerlukan perhatian lebih karena dapat berinteraksi dengan obat-obatan lain, alkohol serta makanan. Warfarin juga memiliki efek samping seperti perdarahan dan tromboembolisme. Review artikel ini bertujuan untuk mengulas instrumen yang digunakan dalam monitoring penggunaan warfarin pada pasien rawat jalan. Pencarian data bersumber dari database PubMed pada rentang waktu tahun 2010 hingga 2020 dengan kata kunci pencarian monitoring, quality of life, patient, warfarin, therapy. Sebelas studi diidentifikasi dari 92 studi yang ditemukan dalam rentang waktu publikasi 10 tahun terakhir. Hasil penelusuran menunjukkan bahwa instrumen yang paling umum digunakan dalam monitoring adalah kuesioner yang bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan, kualitas hidup, dan kepatuhan pasien selama menggunakan warfarin. Instrumen kuesioner yang paling banyak digunakan untuk monitoring pasien dalam terapi warfarin ialah duke anticoagulant satisfaction scale (DASS) dan short form-36 (SF-36) karena kuesioner tersebut memiliki domain spesifik untuk mengukur dampak positif dan negatif, serta kualitas hidup pasien.

**Kata Kunci:** Warfarin, monitoring, kualitas hidup, kepatuhan, kepuasan

### Outline

- Pendahuluan
- Metode
- Hasil dan Pembahasan
  - Instrumen monitoring pasien dalam terapi warfarin
  - Aspek penilaian dan monitoring
- Kesimpulan
- Daftar Pustaka

## Pendahuluan

Penyakit kardiovaskular atau *cardiovascular disease* (CVD) adalah penyakit yang berkaitan dengan jantung dan pembuluh darah. Mekanisme yang mendasari bervariasi tergantung dari penyakitnya<sup>1</sup>. Obat yang biasa digunakan untuk menangani penyakit kardiovaskular ialah antikoagulan oral salah satunya adalah warfarin<sup>2</sup>. Warfarin banyak digunakan untuk pencegahan dan pengobatan penyakit jantung, tromboemboli dan hiperkoagulasi<sup>3</sup>. Warfarin merupakan antikoagulan oral dengan indeks terapi sempit yang biasa digunakan untuk mengobati dan mencegah pembekuan darah serta penggunaannya telah disetujui oleh *food drug association* (FDA)<sup>4</sup>.

Penggunaan warfarin memang membutuhkan perhatian lebih, karena memiliki indeks terapi yang sempit, selain itu warfarin juga dapat berinteraksi dengan obat-obatan lain, alkohol, dan makanan, serta respons klinis terhadapnya dipengaruhi oleh banyak faktor seperti kepatuhan pasien, kepuasan akan pengobatan, dan pengetahuan pasien akan terapi warfarin yang digunakan<sup>5</sup>. Pasien harus memiliki pengetahuan mengenai terapi warfarin yang digunakan, karena pengetahuan mengenai obat yang digunakan dapat meningkatkan efektifitas dari pengobatan tersebut, selain itu dapat juga meminimalisir efek samping dan komplikasi yang dapat merugikan<sup>6,7</sup>.

Efek samping dari warfarin yang paling umum terjadi adalah perdarahan<sup>8</sup>. Oleh karena itu, terapi warfarin memerlukan perawatan dan pemantauan khusus untuk mengendalikan efek samping yang mungkin akan ditimbulkan guna meningkatkan kualitas hidup pasien. Dalam penggunaan warfarin terdapat banyak aspek-aspek yang dimonitoring selain aspek klinis *protombin time-international ratio* (PT-INR), diantaranya kepuasan pasien akan pengobatan, kepatuhan pasien akan pengobatan, kenyamanan pengobatan, kepercayaan akan pengobatan, fungsi fisik, kesehatan mental, status kesehatan umum pasien, beban penyakit dan perawatan, interaksi obat yang terjadi baik dengan makanan atau obat-obatan lain, pengetahuan pasien akan pengobatan yang digunakan, serta efek samping yang ditimbulkan. Review artikel ini bertujuan untuk mengulas instrumen apa saja yang digunakan untuk monitoring pasien dalam terapi warfarin.

## Metode

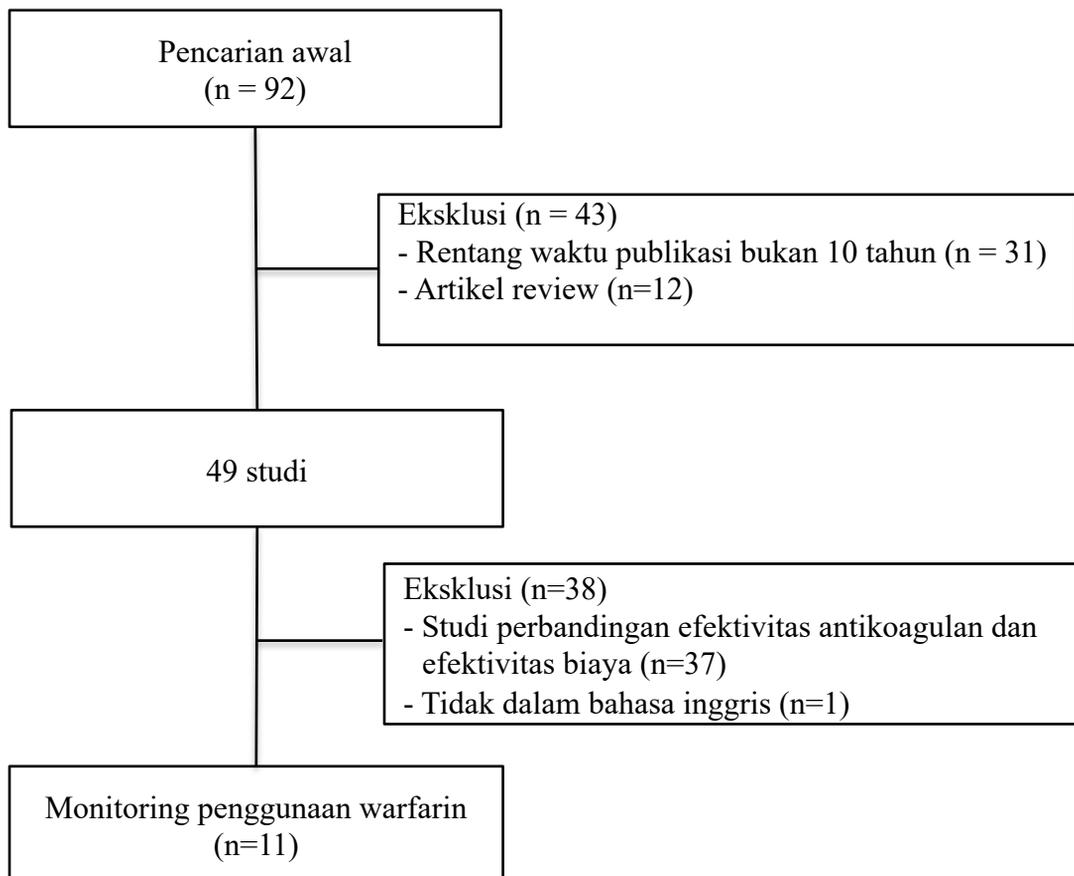
Metode yang digunakan pada penulisan review artikel ini adalah dengan cara pencarian literatur yang bersumber dari data elektronik PubMed dengan rentang waktu publikasi 10 tahun terakhir menggunakan kata kunci "*monitoring*", "*quality of life*", "*patient*", "*warfarin*", "*therapy*", dan "*not review*". Detail pencarian adalah sebagai berikut: (((((((((((((((("monitor s"[All Fields] OR "monitorable"[All Fields]) OR "monitored"[All Fields]) OR "monitoring"[All Fields]) OR "monitoring s"[All Fields]) OR "monitoring, physiologic"[MeSH Terms]) OR ("monitoring"[All Fields] AND "physiologic"[All Fields])) OR "physiologic monitoring"[All Fields]) OR "monitor"[All Fields]) OR "monitorings"[All Fields]) OR "monitorization"[All Fields]) OR "monitorize"[All Fields]) OR "monitorized"[All Fields]) OR "monitors"[All Fields]) AND (("quality of life"[MeSH Terms] OR ("quality"[All Fields] AND "life"[All Fields])) OR "quality of life"[All Fields])) AND (((("patient s"[All Fields] OR "patients"[MeSH Terms]) OR "patients"[All Fields]) OR "patient" [All Fields])

OR "patients s"[All Fields])) AND (((("warfarin"[MeSH Terms] OR "warfarin"[All Fields]) OR "warfarin s"[All Fields]) OR "warfarinization"[All Fields]) OR "warfarinized"[All Fields]) OR "warfarins"[All Fields])) AND (((("therapeutics"[MeSH Terms] OR "therapeutics"[All Fields]) OR "therapies"[All Fields]) OR "therapy"[MeSH Subheading]) OR "therapy"[All Fields]) OR "therapy s"[All Fields]) OR "therapys"[All Fields])).

Didapatkan sebanyak 92 artikel pada pencarian awal, kemudian diekstraksi dengan kriteria inklusi, yaitu artikel yang membahas kualitas hidup pasien pengguna warfarin, artikel dalam bahasa inggris, rentang waktu publikasi 10 tahun terakhir, dan bukan merupakan review artikel.

## HASIL

Diagram alir hasil pencarian literatur ditunjukkan di Gambar 1. Pada pencarian literatur awal didapatkan 92 artikel penelitian, terdapat 81 artikel yang di eksklusi setelah setelah membaca judul dan abstrak karena tidak masuk dalam kriteria inklusi. Didapat sebanyak 11 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, daftar artikel yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1. Artikel yang didapat merupakan artikel yang dipublikasikan pada Oktober 2011 hingga April 2020.



Gambar 1. Bagan Alir Pencarian Literatur

Seluruh artikel utama yang digunakan sebagai acuan dalam literatur review ini membahas mengenai instrumen yang digunakan dalam monitoring pasien yang menggunakan antikoagulan oral warfarin dengan responden pasien rawat jalan dengan lokasi penelitiannya dilakukan di benua Asia, Australia, Amerika, dan Eropa. Semua penelitian yang terdapat dalam literatur merupakan *cross-sectional study*, dengan jumlah total responden sebanyak 1569 orang pasien dengan mayoritas pasien penderita penyakit *atrial fibrillation* (AF) dan *stroke* serta instrumen yang digunakan dalam penelitian ialah kuesioner.

Tabel 1. Daftar artikel yang digunakan dalam review

No	Penulis	Tahun Terbit	Lokasi Penelitian	Jumlah Responden	Kuesioner pengukuran kualitas hidup
1	Almeida et al. (10)	2011	Brazil	72 orang	DASS SF-36
2	Pelegriano et al. (16)	2011	Brazil	102 orang	SF-36
3	Veret et al. (20)	2012	Kanada	114 orang	AKT
4	Hasan et al. (13)	2015	Malaysia	163 orang	DASS SF-12
5	Rolls et al. (21)	2017	Australia	48 orang	AKT MMAS
6	Radaideh et al. (12)	2018	Malaysia	339 orang	DASS
7	Coban et al. (17)	2018	Turkey	124 orang	SF-36
8	Solvik et al. (24)	2019	Norwegia	150 orang	SF-36
9	Ng et al. (18)	2019	Malaysia	208 orang	SF-12 PACT-Q
10	Olivera-Kumakura et al. (11)	2019	Brazil	99 orang	DASS
11	Sridharan et al. (23)	2020	Bahrain	150 orang	PACT-Q

Keterangan: duke anticoagulant satisfaction scale (DASS), short form-36 (SF-36), short form-12 (SF-12), anticoagulant knowledge test (AKT), morisky medication adherence scale (MMAS), dan perception of anticoagulant treatment questionnaire (PACT-Q)

Berdasarkan hasil pengkajian terhadap 11 jurnal yang digunakan dalam literatur review ini, ditemukan beberapa instrumen kuesioner yang digunakan untuk monitoring pasien pengguna antikoagulan oral warfarin diantaranya ialah *duke anticoagulant satisfaction scale* (DASS), *short form-36* (SF-36), *short form-12* (SF-12), *anticoagulant knowledge test* (AKT), *morisky medication adherence scale* (MMAS), dan *Perception of anticoagulant treatment questionnaire* (PACT-Q).

### **Duke anticoagulation satisfaction scale (DASS)**

*Duke anticoagulation satisfaction scale* (DASS) merupakan skala 25-item yang menganalisis baik dari aspek positif mengenai antikoagulasi (kepercayaan, kepastian, dan kepuasan) serta aspek negatif antikoagulasi (keterbatasan, kerepotan, dan beban) (Tabel 2).

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Samsa *et.al* pada tahun 2004 terhadap 262 pasien yang diterapi dengan antikoagulan oral menunjukkan bahwa DASS dapat membantu dokter untuk mengidentifikasi alasan ketidakpuasan penggunaan antikoagulan<sup>9</sup>.

Didalam review artikel ini terdapat 673 responden yang dimonitoring menggunakan kuesioner *Duke anticoagulation satisfaction scale* (DASS). Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Almeida *et.al* pada tahun 2011 di Brazil terhadap 72 pasien penderita *atrial fibrillation* dan *mechanical heart valve* menunjukkan bahwa skor rata-rata 67,1 hal tersebut menunjukkan bahwa kualitas hidup pasien cukup baik<sup>10</sup>. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oliveira-Kumakura *et.al* pada tahun 2019 di Brazil terhadap 99 orang pasien rawat jalan penderita stroke menunjukkan skala kepuasan pengobatan antikoagulasi dengan warfarin memiliki skor total rata-rata 46,4 hal tersebut menunjukkan bahwa pasien stroke merasa cukup puas dengan pengobatan yang menyebabkan kualitas hidup pasien meningkat<sup>11</sup>.

Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Radaideh *et.al* pada tahun 2018 di Malaysia terhadap 339 pasien pengguna antikoagulan oral warfarin yang dinilai menggunakan DASS diperoleh skor rata-rata sebesar 70,8, hal tersebut menunjukkan bahwa pasien memiliki persepsi kualitas hidup yang cukup baik<sup>12</sup>. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Hasan *et.al* pada tahun 2015 di Malaysia terhadap 163 pasien pengguna antikoagulan oral warfarin namun hasilnya menunjukkan bahwa terjadi penurunan kualitas hidup setelah menggunakan warfarin selama satu tahun, hal tersebut disebabkan karena kurangnya pemahaman indikasi warfarin oleh pasien<sup>13</sup>.

### **Short Form-36 (SF-36)**

*Short form-36* atau survey kesehatan-36 merupakan survei yang digunakan untuk pengukuran status kesehatan atau kualitas hidup. SF-36 asli berasal dari *medical outcome study* (MOS) yang dilakukan oleh RAND Corporation, dan SF-36 tersedia dalam lisensi domain publik RAND secara gratis<sup>14</sup>. SF-36 terdiri dari delapan aspek pertanyaan meliputi fungsi fisik, peran fisik, nyeri tubuh, status kesehatan umum, vitalitas, fungsi peran sosial, fungsi peran emosional, dan kesehatan mental (Tabel 2). Skor untuk masing-masing aspek pertanyaan mulai dari 0 hingga 100, di mana 0 adalah yang terburuk dan 100 status kesehatan terbaik<sup>15</sup>.

Dari hasil review ini terdapat 190 responden yang monitoring menggunakan kuesioner *Short form-36*. Dalam artikel penelitian yang dilakukan oleh Almeida *et.al* pada tahun 2011 di Brazil terhadap 72 pasien penderita *atrial fibrillation* dan *mechanical heart valve* menunjukkan bahwa SF-36 menyajikan skor rata-rata 62,2 yang artinya kualitas hidup pasien yang dinilai menggunakan SF-36 adalah cukup baik. Di antara aspek-aspek yang dievaluasi, aspek fisik dan emosional adalah aspek yang paling berpengaruh<sup>10</sup>.

Tabel 2. Aspek Penilaian dan Monitoring

No	Jenis kuesioner	Jumlah pertanyaan	Domain Evaluasi
1	Duke anticoagulant satisfaction scale (DASS)	25 pertanyaan	a. Dampak positif antikoagulasi (kepercayaan, kepastian, dan kepuasan) b. Dampak negative antikoagulasi (keterbatasan, kerepotan, dan beban)
2	Short form-36 (SF 36)	36 pertanyaan	a. Fungsi fisik b. Peran fisik c. Nyeri tubuh d. Status kesehatan umum e. Vitalitas f. Fungsi sosial g. Peran emosional h. Kesehatan mental
3	Short form-12 (SF 12)	12 pertanyaan	a. Fungsi fisik b. Peran fisik c. Nyeri tubuh d. Status kesehatan umum e. Vitalitas f. Fungsi sosial g. Peran emosional h. Kesehatan mental
4	Perception of anticoagulant treatment questionnaire (PACT-Q)	20 pertanyaan	a. Harapan pengobatan b. Kenyamanan c. Beban penyakit dan perawatan d. Kepuasan pengobatan
5	Anticoagulant knowledge tools (AKT)	20 pertanyaan umum 8 pertanyaan spesifik	a. Informasi dasar obat b. Efek samping c. Interaksi d. Pemantauan obat e. Masalah makanan
6	Morisky medication adherence scale (MMAS)	8 pertanyaan	a. Pelupa b. Kelalaian c. Gangguan asupan obat setelah perbaikan klinis d. Restart asupan obat ketika gejala memburuk

Kemudian penelitian lainnya yang dilakukan oleh Pelegrino *et.al* pada tahun 2011 di Brazil terhadap 43 orang pasien penderita kardiomiopati menunjukkan hasil bahwa kualitas hidup kurang baik, dari 8 aspek pertanyaan hanya aspek fungsi social yang nilainya diatas rata-rata (64,8) dan 59 orang pasien penderita kardiomiopati lainnya menunjukkan hasil yang sama bahwa kualitas hidup pasien kurang baik, dari 8 aspek pertanyaan hanya aspek kesehatan mental yang nilainya lumayan baik yaitu 68,0 dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kualitas hidup 102 pasien yang dinilai dengan SF-36 kurang baik atau berada dibawah nilai rata-rata<sup>16</sup>.

Serta penelitian lainnya yang dilakukan oleh Coban *et.al* pada tahun 2018 di Turkey terhadap 75 pasien penderita stroke yang menggunakan antikoagulan oral warfarin menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari kuesioner SF-36 berada dibawah 50 atau dibawah nilai rata-rata, yang artinya kualitas hidup mereka kurang baik, selain itu ditemukan juga pasien stroke yang menggunakan lebih dari 3 obat sehingga pasien tersebut memiliki kualitas hidup yang lebih buruk<sup>17</sup>.

### **Short Form-12 (SF-12)**

*Short form-12* atau survey kesehatan-12 merupakan survey kesehatan versi singkatnya dari SF-36 yang memiliki 12 pertanyaan dan aspek-aspek pertanyaannya sama dengan SF-36 meliputi fungsi fisik, peran fisik, nyeri tubuh, status kesehatan umum, vitalitas, fungsi peran sosial, fungsi peran emosional, dan kesehatan mental (Tabel 2). Dan skor untuk masing-masing aspek pertanyaan mulai dari 0 hingga 100, di mana 0 adalah yang terburuk dan 100 status kesehatan terbaik.

Didalam review artikel ini terdapat 272 responden yang dimonitoring menggunakan kuesioner *Short form-12*. Penelitian yang dilakukan oleh Hasan *et.al* pada tahun 2015 di Malaysia terhadap 163 orang pasien pengguna antikoagulan oral warfarin menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kualitas hidup daripada 163 pasien lainnya yang diukur menggunakan DASS. Aspek kesehatan mental memiliki nilai rata-rata 93,0 ; aspek fungsi sosial memiliki nilai rata-rata 95,0 ; serta aspek peran emosional memiliki nilai rata-rata 90,0. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas hidup pasien dalam penelitian tersebut yang diukur menggunakan SF-12 dalam keadaan baik<sup>13</sup>.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Ng *et.al* pada tahun 2019 di Malaysia yang membandingkan kualitas hidup 109 orang pasien rawat jalan pengguna antikoagulan oral warfarin, dengan 99 orang pasien rawat jalan yang menggunakan *direct oral anticoagulant* (DOAC) tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam kualitas hidup antara warfarin dan DOAC berdasarkan SF-12 (kualitas fisik,  $P = 0,083$ ; kualitas mental,  $P = 0,665$ ). Namun demikian, pasien dalam kelompok DOAC secara signifikan lebih puas dengan pengobatan mereka dibandingkan dengan kelompok warfarin berdasarkan kuesioner lainnya<sup>18</sup>.

### **Oral anticoagulant knowledge (OAK) atau anticoagulant knowledge test (AKT)**

Antikoagulan banyak digunakan dalam pengobatan dan pencegahan banyak gangguan tromboemboli. Pengetahuan pasien tentang pengobatan dan kondisi medis mereka dapat mempengaruhi hasil pengobatan, hal tersebut menjadi salah satu parameter kritis bagi pasien yang diresepkan antikoagulan oral dengan indeks terapi yang sempit, karena berpotensi terjadi kegagalan dalam terapi. *oral anticoagulant knowlwdge* (OAK) atau *anticoagulant knowledge test* (AKT) telah dirancang secara spesifik untuk menilai pengetahuan tentang vitamin K antagonis (warfarin) dan tidak berlaku untuk *direct oral anticoagulation* (DOAC) seperti dabigatran, apixaban, rivaroxaban dan endoxaban<sup>19</sup>.

Didalam review artikel ini terdapat 162 responden yang dimonitoring menggunakan kuesioner *anticoagulant knowledge test*. Penelitian yang dilakukan oleh Veret *et.al* pada tahun 2012 di Kanada terhadap 114 orang (58 pasien diberi edukasi, 56 pasien kelompok control) pasien pengguna antikoagulan oral warfarin minimal selama 6 bulan yang dinilai kualitas hidupnya menggunakan *anticoagulant knowledge test* (AKT) menunjukkan hasil bahwa 58 pasien yang diedukasi terlebih dahulu oleh apoteker kualitas hidupnya mengalami kenaikan yang cukup signifikan bila dibandingkan dengan kelompok control yang hanya diberikan treatment standar<sup>20</sup>.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Rolls *et.al* pada tahun 2017 di Australia yang menilai kualitas hidup 48 orang pasien (17 orang pengguna warfarin, 31 orang pengguna DOAC) menunjukkan hasil bahwa skor rata-rata pasien yang dinilai menggunakan AKT ialah 61,6 dalam penelitian juga disebutkan bahwa pasien memiliki kesadaran kesehatan yang cukup tinggi sehingga kualitas hidup pasien cukup baik<sup>21</sup>.

### ***Morisky medication adherence scale (MMAS)***

Skala kepatuhan pengobatan morisky merupakan alat penilaian yang telah tervalidasi dan digunakan untuk mengukur kepatuhan pengobatan pasien dalam berbagai populasi. Terdapat 8 butir pertanyaan dalam kuesioner ini. Untuk kepatuhan yang tinggi memiliki nilai skor 8, kepatuhan sedang 6 – 7 dan untuk kepatuhan yang rendah memiliki skor 0 – 5<sup>22</sup>. Didalam review artikel ini terdapat 48 responden yang dimonitoring menggunakan *morisky medication adherence scale* (MMAS). Penelitian yang dilakukan oleh Rolls *et.al* pada tahun 2017 di Australia yang menilai kualitas hidup 48 orang pasien (17 orang pengguna warfarin, 31 orang pengguna DOAC) selain di nilai menggunakan AKT, dinilai juga menggunakan MMAS hasilnya menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang cukup signifikan antara skor kepatuhan pengobatan yang dinilai menggunakan MMAS dengan AKT sehingga kualitas hidup pasien cukup baik<sup>21</sup>.

### ***Perception of anticoagulant treatment questionnaire (PACT-Q)***

*Perception of anticoagulant treatment questionnaire* atau kuesioner persepsi pengobatan antikoagulan merupakan kuesioner yang biasa digunakan untuk menilai kepuasan pengobatan terhadap pasien yang menggunakan antikoagulan dan biasanya dikombinasikan dengan kuesioner lain untuk menilai kualitas hidup pasien pengguna antikoagulan. PACT-Q terdiri dari 20 item pertanyaan yang terbagi menjadi tiga domain, yaitu "B" untuk kenyamanan sebanyak 11 pertanyaan, "C" untuk beban penyakit sebanyak 2 pertanyaan dan "D" untuk perawatan dan kepuasan pengobatan antikoagulan sebanyak 7 pertanyaan (Tabel 2). Didalam review artikel ini terdapat 259 responden yang dimonitoring menggunakan *perception of anticoagulant treatment questionnaire* (PACT-Q). Penelitian yang dilakukan oleh Ng *et.al* pada tahun 2019 di Malaysia yang membandingkan kualitas hidup 109 orang pasien rawat jalan pengguna antikoagulan oral warfarin, dengan 99 orang pasien rawat jalan yang menggunakan *direct oral anticoagulant* (DOAC) tingkat kepuasan pengobatannya diukur menggunakan PACT-Q dan hasilnya bahwa tingkat kepuasan pasien pengguna DOAC lebih tinggi dibandingkan dengan pengguna antikoagulan oral warfarin dan untuk kualitas hidup pasien dinilai menggunakan kuesioner AKT<sup>18</sup>.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Sridharan *et.al* pada tahun 2020 di Bahrain terhadap 150 pasien (143 pasien pengguna warfarin, 7 pasien pengguna dabigatran) menggunakan PACT-Q menunjukkan bahwa skor rata-rata pada kelompok warfarin sebesar 80,3 (kenyamanan 47,2 ; beban penyakit 8,7 ; kepuasan pengobatan 28,4) sedangkan skor rata-rata pada kelompok dabigatran sebesar 68 (kenyamanan 42,1 ; beban penyakit 7 ; kepuasan 25,9). Berdasarkan penelitian tersebut bahwa pasien yang menggunakan warfarin memiliki kualitas hidup yang baik daripada yang menggunakan dabigatran<sup>23</sup>.

Berdasarkan hasil review terhadap 11 literatur yang digunakan, bahwa instrumen yang paling banyak digunakan untuk monitoring pasien pengguna terapi warfarin adalah terdapat 4 artikel yang menggunakan instrument kuesioner *duke anticoagulant satisfaction scale* (DASS) dan *Short form-36* (SF-36). Domain penilaian dari kedua kuesioner ini dianggap sangat penting karena karena obat antikoagulan oral warfarin yang digunakan merupakan obat yang memiliki indeks terapi yang sempit selain itu warfarin juga dapat berinteraksi dengan obat-obatan lain, alkohol serta makanan yang dikonsumsi sehingga dalam pemakaiannya perlu dipantau secara cermat<sup>5</sup>.

## Kesimpulan

Review artikel ini merangkum 11 literatur yang mengulas berbagai instrumen yang digunakan untuk monitoring pengguna terapi warfarin di beberapa negara seperti Brazil, Kanada, Malaysia, Australia, Turkey, Norwegia, dan Bahrain yang dipublikasikan dari tahun 2011 hingga 2020. Terdapat 4 studi kuesioner DASS dan SF-36, kemudian 2 studi menggunakan SF-12, AKT, dan PACT-Q, serta 1 studi yang menggunakan kuesioner MMAS yang dikombinasikan dengan DASS. Berdasarkan hasil review tersebut dapat disimpulkan bahwa 11 literatur yang direview, instrumen yang paling umum digunakan ialah DASS dan SF-36.

## Daftar Pustaka

1. World Health Organization. Cardiovascular Diseases. [diunduh 11 Januari 2020] Tersedia dari: [https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases/#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases/#tab=tab_1)
2. Wandell P, Carlsson AC, Holzmann MJ, Ärnlov J, Johansson S, Sundquist, J, et al. Warfarin treatment and risk of myocardial infarction - A cohort study of patients with atrial fibrillation treated in primary health care. *International Journal of Cardiology*. 2016;221:789–793.
3. Ageno W, Gallus AS, Wittkowsky A, Crowther M, Hylek EM, Palareti G. Oral Anticoagulant Therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9<sup>th</sup> ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest Journal*. 2012;141(2):e44s – e88s.

4. Patel S, Singh R, Preuss CV, Patel N. Warfarin [diunduh 20 april 2020]. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470313/>.
5. Matalqah LMA. Knowledge, Adherence, and Quality of Life among Warfarin Therapy Users. [diunduh 19 Mei 2020]. Tersedia dari: <https://www.intechopen.com/books/anticoagulation-drugs-the-current-state-of-the-art/knowledge-adherence-and-quality-of-life-among-warfarin-therapy-users>
6. Shuaib W, Iftikhar H, Alweis R, Shahid H. Warfarin Therapy: Survey of Patients Knowledge of their Drug Regimen. *Malaysian Journal Medical Sciences*. 2014;21(4):37-41.
7. Shrestha S, Sapkota B, Kumpakha A, Acharya U, Sharma, Rashmi. Evaluation of Patient's Knowledge on Warfarin in Outpatient Pharmacy of a Tertiary Care Cardiac Center. *BioMed Central Res Notes*. 2015;8(1):1-5.
8. Holbrook A, Schulman S, Witt DM, Vandvik PO, Fish J, Kovacs MJ, et al. Evidence-Based Management of Anticoagulant Therapy. *Chest Journal*. 2012;141(2):e152s-e184s.
9. Samsa G, Matchar D, Dolor RJ, Wiklund I, Hedner E, Wygant G, et al. A new instrument for measuring anticoagulation-related quality of life: development and preliminary validation. *Journal Health and Quality of Life Outcomes*. 2004;2(22):1-11.
10. Almeida GQ, Noblat LA, Passos L, Nascimento HF. Quality of Life Analysis of Patients in Chronic Use of Oral Anticoagulant: an Observational Study. *Health and Quality Outcomes*. 2011;9(1):1-6.
11. Oliveira-Kumara A R, Pacheco I, Oliveira H C, Rodrigues RCM. Relationship Between Anticoagulant Medication Adherence and Satisfaction in Patient With Stroke. *Journal of Neuroscience Nursing*. 2019;51(5):229 – 234.
12. Radaideh K, Matalqah LM. Health-related quality of life among atrial fibrillation patients using warfarin therapy. *Epidemiology Biostatistics and Public Health*. 2018;15(1):e12763-1 – e12763-8.
13. Hasan SS, The KM, Ahmed SI, Chong DWK, Ong HC, Naina B. Quality of Life (QoL) and International Normalized Ratio (INR) Control Patients Attending Anticoagulant Clinics. *Public Health*. 2015;129(7):954 – 962.
14. RAND. 26-Item Short Form Survey (SF-36). [diunduh 4 Juni 2020]. Tersedia dari: [https://www.rand.org/health-care/surveys\\_tools/mos/36-item-short-form.html](https://www.rand.org/health-care/surveys_tools/mos/36-item-short-form.html).
15. Tinartayu, Seshy. SF-36 sebagai Instrumen Penilai Kualitas Hidup Penderita Tuberkulosis (TB) Paru . *Mutiara Medika*. 2015;15(1):7 - 14.

16. Pelegrino VM, Dantas RAS, Giol M A, Clark AM, Rossi L, Simoes MV. Health-related Quality of Life in Brazilian Outpatients With Chagas and Non-Chagas Cardiomyopathy. *Heart and Lung*. 2011;40(3):e25 – e 31.
17. Coban E, Atakli D, Soysal A, Kirbas D. Quality of Life of Patients Under Anticoagulation Therapy Compared to Patients Treated with Antiplatelet Therapy. *Arch Neuropsychiatry*. 2018;55(2):157 – 160.
18. Ng DL, Chai CS, Chee KL, Tan K L, Tan SB, Bee PC. Comparing Quality of Life and Treatment Satisfaction Between Patients on Warfarin and Direct Oral Anticoagulants: a *cross-sectional* Study. *Patient Preference and Adherence*. 2019;13:1363 – 1373.
19. Obamiro K O, Chalmers L, Bereznicki LRE. Development and Validation of an Oral Anticoagulation Knowledge Tool (AKT). *Journal Pone*. 2016;11(6):1 - 10.
20. Verett L, Couturier J, Rozon A, Janecek SS, Onge AS, Nguyen A, et al. Impact of a Pharmacist-Led Warfarin Self-Management Program in Quality of Life and Anticoagulation Control: A Randomized Trial. *Pharmacotherapy*. 2012;32(10):871 – 879.
21. Rolls CA, Obamiro KC, Chalmers L, Bereznicki LR. The relationship between knowledge, health literacy, and adherence among patients taking oral anticoagulants for stroke thromboprophylaxis in atrial fibrillation. *Journal Cardiovascular Therapeutic*. 2017;35(6):e12304.
22. Sison G. The Morisky Medication Adherence Scale: An Overview. [diunduh 29 Mei 2020]. Tersedia dari: <https://www.pillsy.com/articles/the-morisky-medication-adherence-scale-definition-alternatives-and-overview>.
23. Sridharan A, Banny RA, Qader AM, Ahmed A, Qader KM. Health-related Quality of Life in Patients Receiving 7 Oral Anticoagulants: A Cross-sectional study. *Journal Expert of Cardiovascular Therapy*. 2020;18(5):309-314.
24. Solvik UO, Lokkebo E, Kristoffersen AH, Brodin E, Averina M. Quality of life Warfarin Therapy and Quality of Life are Improved by Self-Management for Two Years. *Coagulation and Fibrinolysis*. *Journal Thrombosis and Haemostasis*. 2019;19(10).