

## **Pengaruh Pemberian Edukasi Obat terhadap Kepatuhan Minum Obat Warfarin pada Pasien Sindrom Koroner Akut dan Fibrilasi Atrium di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta**

**Jastria Pusmarani<sup>1</sup>, Mustofa<sup>2</sup>, Endang Darmawan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi STIKES Mandala Waluya, Kendari, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Farmakologi dan Terapi Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Laboratorium Farmakologi dan Farmasetika Biologi Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

### **Abstrak**

Peningkatan kepatuhan minum obat warfarin pada pasien sindrom koroner akut (SKA) dan fibrilasi atrium (FA) salah satunya dapat diberikan melalui edukasi dengan pemberian leaflet. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian edukasi dengan leaflet oleh apoteker terhadap kepatuhan minum obat warfarin pada pasien SKA dan FA. Penelitian ini menggunakan metode uji sebelum dan sesudah menggunakan pembandingan. Pengambilan data dilakukan secara prospektif selama 8 minggu periode Juni–Juli 2014 pada pasien rawat jalan SKA dan FA di poliklinik RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Data diambil melalui rekam medik pasien dan kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS) yang diberikan pada pasien. Analisis statistik menggunakan uji Wilcoxon. Hasil penelitian pada kelompok pembandingan “uji sebelum dan sesudah” sebesar  $p=0,194$  dan kelompok perlakuan sebesar  $p=0,058$ . Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan ( $p>0,05$ ) setelah diberikan edukasi dengan leaflet. Pemberian edukasi dengan leaflet tidak memengaruhi kepatuhan minum obat warfarin pada pasien SKA dan FA di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

**Kata kunci:** Fibrilasi atrium (FA), kepatuhan, sindrom koroner akut (SKA), warfarin

## **The Effect of Medicinal Education on Adherence Taking Warfarin in Acute Coronary Syndrome (ACS) and Atrial Fibrillation (AF) Patients at PKU Muhammadiyah Yogyakarta Hospital**

### **Abstract**

In order to improve warfarin medication adherence in patient with Acute Coronary Syndrome (ACS) and Atrial Fibrillation (AF), giving education with leaflet administration is one of the solutions. This study was aim to know the impact of pharmacist education with using prepared leaflet on the adherence to warfarin in ACS and AF patients. This study used pre test and post test with control group design. Data were collected prospectively during 8 weeks in June–July 2014 at the ambulatory ACS and AF patients at PKU Muhammadiyah Yogyakarta hospital, Indonesia. Data were collected by medical record and the questionnaire using *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS). Wilcoxon test was used for statistical analysis. The results shows pre test and post test value in the control group was  $p=0.194$  and pre and post test value in the test group was  $p=0.058$ . There was no significant difference ( $p>0.05$ ) after giving education with leaflet. The education with leaflet had no effect to adherence in warfarin in ACS and AF patients at PKU Muhammadiyah Yogyakarta hospital.

**Keywords:** Acute coronary syndrome, adherence, atrial fibrillation, warfarin

---

**Korespondensi:** Jastria Pusmarani, M.Sc., Apt., Program Studi Farmasi STIKES Mandala Waluya, Kendari, Indonesia, *email:* triapusmarani20@gmail.com

Naskah diterima: 24 Februari 2015, Diterima untuk diterbitkan: 5 Agustus 2015, Diterbitkan: 1 Desember 2015

## Pendahuluan

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2001, sebesar 60% penyebab penyakit jantung adalah penyakit jantung koroner (PJK). Beberapa faktor yang terlibat dalam menurunkan angka kematian PJK, yaitu diantaranya dengan mengontrol beberapa faktor risiko yang dapat menurunkan insidensi PJK dan meningkatkan pengobatannya.<sup>1</sup>

Salah satu manifestasi klinis PJK dan sering menyebabkan kematian adalah sindrom koroner akut (SKA).<sup>2</sup> Mekanisme terjadinya SKA disebabkan oleh proses pengurangan pasokan oksigen akut atau subakut dari miokard yang dipicu oleh adanya robekan pada plak aterosklerotik dan berkaitan dengan adanya proses inflamasi, vasokonstriksi, mikroembolisasi, dan trombosis. Trombosis merupakan proses pembentukan darah beku atau adanya darah beku yang terdapat di dalam pembuluh darah atau kavitas jantung. Komponen yang berperan dalam proses trombosis adalah dinding pembuluh darah, aliran darah, dan darah yang mencakup platelet, sistem koagulasi, sistem fibrinolitik, dan antikoagulan alamiah sehingga salah satu tujuan tata laksana SKA adalah pemberian antikoagulan oral.<sup>2</sup>

Panduan *American College of Cardiology/American Heart Association* (ACC/AHA) tahun 2006 merekomendasikan penggunaan antikoagulan dengan kombinasi klopidothrombin plus warfarin (INR 2,0–3,0).<sup>3</sup> Penggunaan kombinasi klopidothrombin plus warfarin hanya diberikan pada pasien yang mengidap SKA dan FA (khususnya yang telah menjalani *Percutaneous Coronary Intervention* (PCI)).

Salah satu tujuan dari tata laksana umum pada pasien FA adalah mencegah terjadinya tromboemboli. Pemberian trombotik profilaksis yang optimal pada pasien FA memiliki tujuan untuk mencegah tromboemboli yang bersifat personal, sesuai dengan kondisi setiap pasien, serta membutuhkan beberapa penilaian utama

berupa stratifikasi risiko tromboembolik, pertimbangan untuk memilih antara terapi antikoagulan atau antiplatelet, dan penilaian pada risiko perdarahan sebagai komplikasi penggunaan obat-obatan tersebut.<sup>4</sup>

Pasien dengan FA memiliki risiko tinggi untuk terkena stroke emboli, gagal jantung, dan gangguan kognitif. Stroke pada pasien FA disebabkan karena darah yang menumpuk pada atrium dan membentuk klot, kemudian pecah dan memblok arteri yang mensuplai oksigen. Pencegahan terjadinya komplikasi stroke pada pasien FA salah satunya diberikan warfarin dengan mempertimbangkan risiko perdarahan pada pasien. Warfarin merupakan agen yang sangat efektif dalam pencegahan stroke pada pasien dengan fibrilasi atrium dengan mengurangi risiko relatif stroke sebesar 62% dibandingkan dengan 22% oleh aspirin.<sup>3</sup>

Pengujian yang paling umum digunakan untuk memonitor terapi warfarin adalah dengan melakukan pemeriksaan *prothrombin time* (PT). PT merupakan tes darah untuk mengukur waktu (dalam detik) pembekuan darah. Secara tidak langsung PT mengukur aktivitas dari faktor koagulan (I, II, V, VII, dan X) yang terlibat dalam *cascade* koagulasi. Tes PT dapat dikonversi melalui pengukuran *International Normalized Ratio* (INR) yang memperlihatkan pengukuran pada PT secara normal. Secara klinis, PT dan INR merupakan pengukuran terapi antikoagulan. Target INR yang direkomendasikan pada kasus FA non-valvular adalah rentang 2,0–3,0.<sup>3</sup>

Warfarin merupakan obat dengan indeks terapi sempit.<sup>5</sup> Efek samping yang utama dari warfarin adalah perdarahan yang ditandai dengan melena, hematuria, hematemesis, batuk darah, dan perdarahan yang hebat pada saat menstruasi. Rentang dosis terapi warfarin yang digunakan untuk pasien dewasa adalah 2–5 mg.<sup>5</sup> Antagonis vitamin K seperti warfarin telah digunakan selama lebih dari 50 tahun. Dalam beberapa dekade terakhir, antikoagulan oral dengan antagonis vitamin

K merupakan *gold standard* pada terapi pencegahan stroke pada FA nonvalvular.<sup>6</sup>

Efek antikoagulan warfarin menurun jika berinteraksi dengan makanan yang mengandung vitamin K. Buah berry, ginkgo biloba, dan glukosamin dapat meningkatkan perdarahan atau meningkatkan efek dari warfarin. Efek samping dari warfarin adalah perdarahan.<sup>5</sup>

Tujuan edukasi kesehatan adalah untuk meningkatkan kesehatan pasien, mencegah penyakit dan komplikasi (penyulit), dan memperbaiki kesehatan pasien. Edukasi pada pasien fokus pada kemampuan pasien dalam merawat dirinya.<sup>7</sup> Salah satu bentuk edukasi pada pasien adalah dengan pemberian leaflet. Keuntungan dari leaflet diantaranya dapat meningkatkan pengetahuan tentang cara minum obat yang benar dan efek samping dari obat. Penambahan leaflet setelah konseling oral juga dapat meningkatkan pengertian dan pengetahuan pasien mengenai penyakitnya.<sup>8</sup> Tujuan pada penelitian ini adalah mengetahui pengaruh edukasi dengan leaflet yang telah diberikan oleh apoteker terhadap kepatuhan minum obat warfarin pada pasien SKA dan FA.

## Metode

Penelitian ini dilakukan menggunakan desain penelitian uji sebelum dan sesudah perlakuan (*pre and post test*) baik pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan dengan pengambilan data secara prospektif. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien dewasa SKA dan FA yang berumur 18–75 tahun, laki-laki atau perempuan, yang dapat bekerja sama, dan dapat berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pasien yang tuli, pasien yang sedang hamil, dan pasien yang tidak bersedia mengikuti penelitian. Kelompok kontrol merupakan kelompok yang tidak diberikan edukasi dengan leaflet sedangkan kelompok perlakuan merupakan kelompok yang telah

mendapatkan edukasi dengan leaflet. Subjek penelitian yang diperoleh sebanyak 30 pasien. Kelompok kontrol dan kelompok perlakuan masing-masing terdiri dari 15 orang pasien.

Penelitian ini dilakukan di poliklinik jantung RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Pengambilan data dilakukan selama 8 minggu pada bulan Juni–Juli pada pasien rawat jalan SKA dan FA. Leaflet dalam penelitian ini berisi mengenai definisi dari warfarin, indikasi warfarin, penggunaan warfarin, hal-hal yang harus dilakukan apabila lupa minum obat warfarin, efek samping dari warfarin, penyimpanan obat warfarin, interaksi antara warfarin dengan makanan, hal-hal yang perlu diperhatikan selama menggunakan warfarin oral, hal-hal yang dilakukan jika nilai INR kurang dari normal atau lebih dari normal, dan kapan pasien harus menghubungi dokter.

Data dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dengan menggunakan kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS) dan data rekam medik pasien. Pertanyaan dari kuesioner dibacakan oleh peneliti dan dijawab oleh responden, apabila responden mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan, maka peneliti membuat pertanyaan yang lebih mudah dimengerti oleh pasien.

MMAS adalah suatu metode *assesment* yang dilakukan untuk menilai kepatuhan dalam menggunakan obat yang telah diperbaharui kembali dengan munculnya *New 8 item Self Report Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS).<sup>9</sup> Tingkat kepatuhan menggunakan obat berdasarkan *patient self report* dinilai dengan kuesioner MMAS dapat menangkap berbagai hal yang berhubungan dengan kepatuhan dalam penggunaan obat. Masing-masing dari 8 item mengukur kebiasaan dalam penggunaan obat dan tidak dapat menentukan kebiasaan kepatuhan pada penggunaan obat. Kategori respons terdiri dari jawaban iya dan tidak (*dichotomous response*) dan 5 skala Likert untuk item pertanyaan terakhir.

MMAS lebih tinggi tingkat reliabilitasnya dibandingkan MMS ( $\alpha=0,83$  vs  $\alpha=0,61$ ). Kuesioner MMAS-8 terdiri dari 8 pertanyaan dan tingkat kepatuhan yang diukur dari rentang 0 sampai 8. Kategori respons terdiri dari ya atau tidak untuk item pertanyaan 1 sampai 7. Pada item pertanyaan nomor 1 sampai 4 dan 6 sampai 7 nilai 1 bila jawaban tidak dan 0 bila jawaban ya, sedangkan item pertanyaan nomor 5 dinilai 1 apabila jawaban ya dan 0 bila jawaban tidak. Item pertanyaan nomor 8 dinilai dengan 5 skala likert dengan nilai 1=tidak pernah, 0,75=sesekali, 0,5=kadang-kadang, 0,25=biasanya dan 0=selalu. Tingkat kepatuhan terapi dikategorikan menjadi 3, yaitu kepatuhan tinggi (nilai MMAS sama dengan 8), kepatuhan sedang (nilai MMAS 6 sampai kurang dari 8), dan kepatuhan rendah (nilai MMAS kurang dari 6).<sup>9</sup>

Analisis statistik yang digunakan untuk menggambarkan tingkat kepatuhan minum obat warfarin menggunakan uji Wilcoxon. Uji Wilcoxon digunakan untuk mengetahui kepatuhan minum obat warfarin *pre and post test* baik pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Data distribusi pasien (jenis kelamin, umur, edukasi, dan pekerjaan pasien) menggunakan uji korelasi Pearson untuk data parametrik dan menggunakan uji korelasi Spearman untuk data non parametrik.

## Hasil

Data sosiodemografi pasien terdiri dari jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, faktor risiko penyakit jantung, kebiasaan merokok, dan diagnosis penyakit dari dokter. Hasil analisis uji korelasi Pearson untuk data parametrik dan uji korelasi Spearman untuk data nonparametrik dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa tidak ada perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan ( $p>0,05$ ) terhadap karakteristik sosiodemografi pasien sehingga tidak memengaruhi hasil akhir dari penelitian

ini. Hasil penilaian tingkat kepatuhan minum obat pasien SKA dan FA kelompok kontrol dan perlakuan pada kunjungan pertama (*pre*) dan kunjungan kedua (*post*) dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok kontrol ( $p=0,194$ ) dan kelompok perlakuan ( $p=0,058$ ) *pre and post test* ( $p>0,05$ ).

## Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan pasien SKA dan FA pada kunjungan pertama (*pre*) dan kunjungan kedua (*post*) tidak mengalami yang perbedaan signifikan sehingga tingkat kepatuhan minum obat warfarin pada pasien SKA dan FA tidak mengalami peningkatan. Hal tersebut disebabkan karena pada kelompok kontrol tidak diberikan edukasi dengan leaflet. Pada kelompok perlakuan diperoleh nilai sebesar  $p=0,058$  ( $p>0,05$ ).

Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan tidak mengalami perbedaan yang signifikan antara kunjungan yang pertama dan kunjungan kedua. Pemberian edukasi dengan leaflet tidak dapat meningkatkan kepatuhan minum obat warfarin pada pasien SKA dan FA. Hal tersebut dapat disebabkan karena subjek penelitian yang sedikit, yaitu 30 pasien. Jumlah pasien SKA dan FA di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang mendapatkan terapi warfarin pada tahun 2013–2014 sebanyak 35 orang. Akan tetapi, sebanyak 5 pasien tidak memenuhi kriteria inklusi penelitian sehingga sampel yang diperoleh pada penelitian ini hanya 30 pasien.

Regimen kepatuhan terhadap pengobatan digambarkan pada kepatuhan minum obat pasien<sup>10</sup>, yang dapat menghambat progres dari penyakit arteri koroner. Kurangnya kepatuhan minum obat dapat meningkatkan faktor risiko penyakit kardiovaskuler dan meningkatkan angka kejadian masuk rumah sakit<sup>10,11</sup> sehingga dapat meningkatkan biaya.<sup>1</sup>

**Tabel 1 Data Karakteristik Sosiodemografi Pasien Rawat Jalan SKA dan FA di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta**

Karakteristik	Kelompok Perlakuan	Kelompok kontrol	p*
	Jumlah (n=15)	Jumlah (n=15)	
<b>Jenis Kelamin</b>			0,800
Laki-laki	8 (53,33%)	8 (53,33%)	
Perempuan	7 (46,67%)	7 (46,67%)	
<b>Umur (tahun)</b>			0,800
>18-40	-	-	
41-65	7 (46,67%)	10 (66,67%)	
>65	8 (53,33%)	5 (33,33%)	
<b>Pendidikan</b>			0,659
Tidak sekolah	2 (13,33%)	-	
SD	4 (26,67%)	3 (20,00%)	
SMP	-	2 (13,33%)	
SMA	5 (33,33%)	8 (53,33%)	
D3	2 (13,33%)	2 (13,33%)	
S1	-	-	
S2	2 (13,33%)	-	
<b>Pekerjaan</b>			0,252
PNS	5 (33,33%)	6 (40,00%)	
Petani	2 (13,33%)	-	
Buruh	2 (13,33%)	-	
Wiraswasta	-	5 (33,33%)	
Tidak bekerja	6 (40,00%)	4 (26,67%)	
<b>Merokok</b>			0,346
Ya	10 (66,67%)	8 (53,33%)	
Tidak	5 (33,33%)	7 (46,67%)	
<b>Faktor risiko penyakit jantung</b>			-
Ya	10 (66,67%)	11 (7,33%)	
Tidak	5 (33,33%)	4 (26,67%)	
<b>Diagnosis penyakit</b>			0,484
SKA	12 (80,00%)	13 (86,67%)	
FA	3 (20,00%)	2 (13,33%)	

\*Uji korelasi Pearson untuk data parametrik dan uji korelasi Spearman untuk data nonparametrik

Terdapat beberapa faktor yang dilaporkan berpengaruh negatif dalam kepatuhan pasien, antara lain kelalaian pasien seperti lupa, kecerobohan pasien, berhenti minum obat ketika merasa lebih baik atau mengkonsumsi obat ketika merasa buruk, dan kejenuhan pasien dalam meminum obat karena regimen pengobatan yang terlalu kompleks.<sup>9</sup> Faktor

lain yang juga berpengaruh negatif adalah kurangnya pengetahuan tentang warfarin. Kurangnya pengetahuan pasien adalah faktor yang berhubungan dengan hasil pengobatan nonterapi. Edukasi pasien dan pemberian konseling merupakan komponen integral dari terapi warfarin.<sup>12</sup>

Tabel 3 menunjukkan sebesar 40% pasien

**Tabel 2 Kepatuhan Minum Obat Warfarin pada Pasien SKA dan FA di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta**

Kelompok		Tingkat kepatuhan			p*
		High	Medium	Low	
Kontrol	Pre test	1 (6,67%)	8 (53,33%)	6 (40,00)	0,194
	Post test	3 (20,00%)	11 (73,33 (%))	1 (6,67%)	
Perlakuan	Pre test	2 (6,67%)	12 (73,33%)	1 (20,00%)	0,058
	Post test	7 (46,67%)	6 (40,00%)	2 (13,00%)	

\*Uji Wilcoxon

Skala MMAS: Low adherence: <6, Medium adherence: 6-8, High adherence: 8



**Tabel 3 Alasan Ketidapatuhan Pasien berdasarkan Kuesioner MMAS pada Kunjungan Pertama (Pre)**

No	Alasan ketidapatuhan	Kelompok		Jumlah (%)
		Kontrol	Perlakuan	
1.	Lupa	7	5	40,00
2.	Sengaja tidak meminum obat	2	2	13,33
3.	Merasa terganggu oleh karena keharusan minum obat	2	0	6,67

tidak patuh terhadap terapi yang dijalani disebabkan karena pasien sering lupa untuk meminum obat. Pasien yang tidak patuh minum obat disebabkan kesibukan aktivitas dari pasien sehingga menyebabkan pasien lupa minum obat. Sebesar 13,33% pasien dengan sengaja tidak meminum obat ketika merasa kondisi klinisnya sudah membaik. Selain itu, alasan dalam ketidapatuhan juga disebabkan karena pasien merasa terganggu dengan keharusan minum obat dengan jumlah pasien sebesar 6,67%. Selain itu, pasien juga beranggapan jika kondisi klinis pasien sudah membaik, maka tidak perlu minum obat, ada juga pasien yang beranggapan minum obat hanya dilakukan ketika gejalanya muncul seperti nyeri pada dada dan merasa jantung berdebar.

Pengukuran kepatuhan minum obat pasien dSKA dan FA akan lebih akurat jika dilakukan dengan pengukuran INR dengan nilai INR 2,0–3,0 yang dilakukan minimal 2 minggu setelah diberikan antikoagulan oral.<sup>5</sup> Penelitian ini tidak melakukan pengukuran nilai INR dari pasien karena keterbatasan biaya dari peneliti. Pemberian edukasi dan konseling dari apoteker dapat dilakukan untuk meningkatkan kepatuhan minum obat pasien.

### Simpulan

Kepatuhan minum obat warfarin pada pasien SKA dan FA pada kelompok perlakuan dengan nilai  $p=0,058$  dan kelompok kontrol sebesar  $p=0,194$  sehingga tidak ada perbedaan

signifikan ( $p>0,05$ ) *predanposttest*. Pemberian edukasi dengan leaflet tidak memberikan pengaruh positif terhadap kepatuhan minum obat warfarin pada pasien SKA dan FA di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

### Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada pasien SKA dan FA yang telah berpartisipasi pada penelitian ini. Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

### Daftar Pustaka

1. Wijesundera HC, Machado M, Farahati F, Wang X, Witteman W, van DVG, et al. Association of temporal trends in risk factors and treatment uptake with coronary heart disease mortality 1994–2005. *JAMA*. 2010;303(18):1841–7. doi: 10.1001/jama.2010.580.
2. Depkes. Pharmaceutical care untuk pasien penyakit jantung koroner: fokus sindrom koroner akut, Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan. Jakarta; 2006.
3. Fuster V, Rydén LE, Cannom DS, Crijns HJ, Curtis AB, Ellenbogen, et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with atrial fibrillation executive summary: a report of the American College of Cardiology/

- American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2001 Guidelines for the Management of Patients with Atrial Fibrillation). *Circulation*. 2006;114:e257–e354. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.177292
4. Medi C, Hankey GJ, Freedman SB. Clinical update: atrial fibrillation. *MJA*. 2007. 186(4):197–202.
  5. Lexicomp. Drug information handbook: a comprehensive resource for all clinicians and healthcare professionals 17th Edition. America: American Pharmacists Association; 2009.
  6. Lopes RD, Crowley MJ, Shah BR, Melloni C, Wood KA, Chatterjee R, et al. Stroke Prevention in Atrial Fibrillation. Comparative Effectiveness Review No. 123. (Prepared by the Duke Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-2007-10066-I.) AHRQ Publication No. 13-EHC113-EF. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2013.
  7. Delaune SC, Ladner PK. Fundamental of nursing standads & practice, fourth edition. New York: Clifton Park; 2011.
  8. Gangol M, Maharjan D. Information leaflet as an adjunct to verbal counseling in obtaining informed consent. *J Nep Med Assoc*. 2010;49(178):117–20.
  9. Morisky DE, Alfonso A, Marie K, Harry JW. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypert*. 2008;10(5):348–54. doi: 10.1111/j.1751-7176.2008.07572.x
  10. Mihalko SL, Brenes GA, Farmer DF, Katula JA, Balkrishnan R, Bowen DJ. Challenges and innovations in enhancing adherence. *Contr Clin Trials*. 2004;25(5):447–57. doi: 10.1016/j.cct.2004.07.003
  11. Fernandez R, Patricia D, Rhonda G, Craig J, Yenna S. What do we know about the long term medication adherence in patients following percutaneous coronary intervention?. *Aust J Advanc Nurs*. 2011;25(2):54–8.
  12. Wilson SH, Fasseas P, Orford JL, Lennon RJ, Horlocker T, Charnoff NE, et al. Clinical outcome of patients undergoing non-cardiac surgery in the two months following coronary stenting. *J Am Coll Cardiol*. 2003;42(2):234–40. doi:10.1016/S0735-1097(03)00622-3