

## **Analisis Dampak Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) Dalam Meningkatkan *Outcome* Klinis Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Jakarta, Indonesia**

### **(The Impact Chronic Disease Management Program (Prolanis) to Improve Clinical Outcome Type 2 Diabetes Patients in Primary Health Care Center Jakarta, Indonesia)**

REISE MANNINDA\*, YUSI ANGGRIANI, ASTRID KARTIKA SARI

Fakultas Farmasi, Universitas Pancasila Jalan Raya Lenteng Agung Srengseng Sawah, Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, 12630, Indonesia

Diterima 9 Agustus 2021, Disetujui 13 Oktober 2021

**Abstrak:** Prolanis adalah Program Manajemen Penyakit Kronis di bawah Jaminan Kesehatan Nasional Indonesia untuk mempromosikan dan mencegah penyakit kronis. Kegiatan utama program Prolanis adalah pengendalian dan konseling penyakit, pendidikan terjadwal, olahraga terjadwal, pengingat jadwal pasien, dan kunjungan rumah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dampak prolanis terhadap hasil klinis pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 (DM). Penelitian secara observasional dan retrospektif. Data rekam medis diperoleh dari selama periode tahun 2015. Sebanyak 426 pasien dari lima Puskesmas di Jakarta dipilih *secara random sampling* dan dibagi menjadi kelompok prolanis dan non-prolanis. Indikatornya adalah perbedaan hasil klinis antara pasien prolanis dan non-prolanis dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney; korelasi kepatuhan dengan hasil klinis dianalisis menggunakan uji Chi-Square. Hasilnya menunjukkan bahwa pasien prolanis memiliki peningkatan yang signifikan dalam Glukosa Darah Puasa (FBG) dibandingkan dengan pasien non-prolanis ( $P < 0,05$ ). Kepatuhan pasien prolanis menunjukkan peningkatan yang signifikan pada FBG (124 pasien-58,2%). Pasien dengan ketidakpatuhan memiliki peningkatan FBG yang lebih rendah, peningkatan diamati hanya pada 16 pasien (7,5%) dan 60 pasien (28,17%) adalah FBG yang memburuk. Prolanis adalah program yang efektif untuk meningkatkan hasil klinis pasien DM.

**Kata kunci:** Diabetes mellitus, *outcome* klinis, prolanis, puskesmas.

**Abstract:** Prolanis is a Chronic Disease Management Program under the Indonesian National Health Insurance for promoting and preventing chronic disease. Main activities of Prolanis program are disease control and counseling, scheduled education, scheduled exercise, participant's remainder, and home visit. The aim of this study was to evaluate the impact of prolanis on the clinical outcome in type 2 Diabetes Mellitus (DM) patients. An observational retrospective study was evaluated for 12 months. Data was collected from medical record. 426 patients from five primary health care center in Jakarta was selected by simple random sampling and divided into prolanis and non-prolanis groups. The indicators were the difference of clinical outcome between prolanis and non-prolanis patients was analyzed using Mann-Whitney test; the correlation of adherence with clinical outcome was analyzed using Chi-Square test. The results showed that prolanis patients had a significant improvement in Fasting Blood Glucose (FBG) compared with non-prolanis patients ( $P < 0.05$ ). The adherence of prolanis patients showed a significant improvement on FBG (124 patients-58.2%). Patients with nonadherence had lower improvement on FBG, the improvement was observed only at 16 patients (7.5%) and 60 patients (28.17%) was poor FBG. Prolanis is an effective program to improve the clinical outcome of DM patients.

**Keyword:** Clinical outcome, diabetes mellitus, primary health care center, prolanis.

---

\*Penulis korespondensi

Email: reisemanninda@univpancasila.ac.id

## PENDAHULUAN

BADAN Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan menerapkan Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) yang merupakan sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif bagi peserta BPJS Kesehatan yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien yang melibatkan peserta, fasilitas kesehatan dan BPJS Kesehatan<sup>(1)</sup>. Sasaran Prolanis adalah seluruh peserta BPJS Kesehatan penyandang penyakit kronis salah satunya yaitu diabetes melitus. Semua peserta BPJS penyandang penyakit kronis berhak memutuskan untuk bergabung dengan Prolanis. Pasien diabetes melitus yang menjadi anggota prolanis mendapatkan manfaat lebih dari sekedar pengobatan, mereka dapat bergabung dengan kegiatan klub, pelayanan obat untuk penyakit diabetes, *reminder* melalui jalur SMS, konsultasi medis/edukasi, pemantauan status kesehatan secara intensif serta adanya kegiatan kunjungan rumah (*home visit*) yang dilaksanakan secara rutin<sup>(1)</sup>.

Puskesmas sebagai institusi pelayanan kesehatan tingkat pertama yang mempunyai peranan penting dalam menunjang program pencegahan primer diabetes melitus. Diabetes melitus sebagai penyakit kronis yang akan diderita seumur hidup dan penderita berisiko tinggi mengalami komplikasi seperti penyakit jantung koroner, gagal ginjal, stroke, retinopati diabetika, kaki diabetik dan lain-lain, sehingga membutuhkan biaya penanganan yang besar<sup>(2,3)</sup>.

Masalah lain yang sering timbul pada pasien diabetes melitus adalah bagaimana cara mempertahankan agar kadar glukosa dalam darah tetap terkontrol. Untuk memecahkan masalah tersebut maka perlu diperhatikan kepatuhan pasien terhadap pilar utama pengobatan seperti edukasi, latihan jasmani, terapi gizi medis, dan intervensi farmakologis yang akan membantu dalam menjaga kestabilan kadar glukosa dalam darah<sup>(3,4)</sup>.

Kepatuhan pasien sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan terapi khususnya untuk terapi jangka panjang penyakit diabetes melitus. Kepatuhan rata-rata pasien pada terapi jangka panjang terhadap penyakit kronis di negara maju hanya sebesar 50%, sedangkan di negara berkembang, jumlah tersebut bahkan lebih rendah<sup>(5)</sup>. Salah satu cara mengendalikan diabetes melitus adalah dengan cara pemantauan, dimana penderita diabetes melitus diharuskan untuk mendatangi pusat kesehatan secara rutin. Namun faktanya, tidak banyak dari penderita diabetes melitus

yang rutin mendatangi pusat kesehatan<sup>(6)</sup>. Hal ini tentu saja disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu karakteristik pengobatan dan penyakit (kompleksitas terapi, durasi penyakit dan pemberian perawatan), faktor intrapersonal (usia, jenis kelamin, rasa percaya diri, stres, depresi dan penggunaan alkohol), faktor interpersonal (kualitas hubungan pasien dengan penyedia layanan kesehatan dan dukungan sosial), dan faktor lingkungan. Oleh karena itu, komitmen pasien untuk patuh sangat penting untuk mencapai glukosa darah yang tetap terkontrol<sup>(7,8)</sup>.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengetahui dampak kepatuhan pada pasien diabetes melitus tipe 2 dalam Prolanis terhadap *outcome* klinis di Puskesmas Jakarta Timur.

## METODE

Penelitian ini dilakukan secara deskriptif *observational*. Data diambil secara retrospektif dengan mengambil data dari rekam medik pasien di Puskesmas Jakarta Timur (Puskesmas Kecamatan Jatinegara, Puskesmas Kecamatan Makasar, Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo, Puskesmas Kecamatan Cipayung, Puskesmas Kecamatan Ciracas) periode Januari - Desember 2015.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien DM Tipe 2 Prolanis periode Januari 2015 – Desember 2015, pasien DM Tipe 2 yang mengikuti Prolanis minimal 6 bulan dan pasien DM Tipe 2 non Prolanis periode Januari 2015 – Desember 2015. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang memiliki rekam medik tidak lengkap.

Data yang dikumpulkan dari rekam medik pasien diabetes melitus adalah nama pasien, nomor rekam medik, sosio demografi (jenis kelamin, umur), obat-obatan yang digunakan, hasil laboratorium.

Analisis secara deskriptif dilakukan untuk melihat demografi pasien. Data demografi pasien dari rekam medik terdiri dari jenis kelamin dan usia. Persentase demografi pasien pada kriteria tertentu diperoleh dari total pasien pada kriteria tertentu dibagi total pasien keseluruhan kemudian dikalikan seratus persen.

Analisis hubungan kepatuhan dengan *outcome* klinis. Untuk melakukan analisis ini digunakan uji statistik *chi square* dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan dengan *outcome* klinis. Analisis perbedaan *outcome* klinis pasien Prolanis dengan non Prolanis. Pada penelitian ini data yang akan diuji secara statistik terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan metode *Kolmogorov Smirnov*. Data dianalisis dengan uji statistik non parametrik *Mann Whitney*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Data demografi pasien.** Data demografi pasien dalam penelitian ini diperoleh dari data rekam medik pasien Prolanis maupun non Prolanis yang sesuai dengan kriteria inklusi pada periode Januari – Desember 2015 di 5 Puskesmas Kecamatan di Jakarta Timur.

**Jenis Kelamin.** Hasil penelitian penyebaran penyakit DM tipe 2 berdasarkan jenis kelamin bertujuan untuk mengetahui distribusi pasien perempuan dan laki-laki. Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1 terlihat bahwa proporsi jumlah pasien perempuan lebih besar yaitu sebanyak 65,73% pada pasien Prolanis dan 56,81% pada pasien non Prolanis, sedangkan proporsi jumlah pasien laki-laki lebih kecil yaitu hanya 34,27% pada pasien Prolanis dan 43,19% pada pasien non Prolanis. Pada umumnya wanita lebih memperhatikan dan peduli pada kesehatan mereka dan lebih sering menjalani pengobatan dibandingkan pria. Wanita lebih sering menggunakan fasilitas kesehatan daripada laki-laki dan wanita lebih berpartisipasi dalam pemeriksaan kesehatan<sup>(9)</sup>. Wanita lebih berisiko mengidap diabetes karena secara fisik wanita memiliki peluang yang lebih besar dalam peningkatan indeks massa tubuh dan obesitas. Pada kondisi obesitas yang berlangsung terus-menerus akan mempersulit kerja pankreas dalam produksi insulin sehingga kontrol gula darah menjadi terganggu. Selain itu, sindroma siklus bulanan (*premenstrual syndrome*), pasca menopause juga memicu peningkatan risiko DM melalui akumulasi distribusi lemak dalam tubuh akibat proses hormonal tersebut<sup>(10,11)</sup>.

**Usia.** Usia pasien merupakan usia yang tercatat dalam rekam medik pasien saat pengambilan data. Pengelompokan usia pasien didasarkan pada hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013 pada kasus diabetes melitus yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan. Hasil penelitian penyebaran penyakit DM tipe 2 berdasarkan rentang usia bertujuan untuk mengetahui pada kelompok usia berapa banyak ditemukan pasien DM tipe 2. Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1 diketahui jumlah penderita DM tipe 2 terbanyak pada kelompok usia 55-64 tahun yaitu sebesar 33,80% pada pasien Prolanis dan 38,97% pada pasien non Prolanis. Peningkatan risiko diabetes seiring dengan usia, khususnya pada usia lebih dari 40 tahun, disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel  $\beta$  pankreas dalam memproduksi insulin<sup>(12)</sup>.

**Analisis hubungan kepatuhan pasien DM tipe 2 dengan outcome klinis.** Analisis ini dilakukan dengan

tujuan untuk mengetahui hubungan kepatuhan kontrol pasien DM tipe 2 dengan *outcome* klinis periode Januari – Desember 2015 dengan menggunakan data kehadiran pasien dengan nilai Glukosa Darah Puasa (GDP) dan Glukosa Darah *Post Prandial* (GDPP).

Kepatuhan merupakan hal yang penting bagi penderita diabetes melitus untuk mencapai sasaran pengobatan dan pencegahan komplikasi secara efektif. Terapi pengobatan yang baik dan benar akan sangat menguntungkan bagi pasien diabetes terutama bagi pasien yang yang diwajibkan mengkonsumsi obat dalam waktu lama dan seumur hidup. Perilaku tidak patuh dapat meningkatkan risiko dan memperburuk penyakit yang diderita<sup>(13,14)</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2 dan tabel 3 dengan menggunakan uji *Chi Square* didapatkan hasil uji dengan nilai *p-value* 0,000 pada pemeriksaan GDP maupun GDPP. Hasil uji tersebut menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kepatuhan kontrol dengan *outcome* klinis (*p-value* 0,000 atau  $p < 0,05$ ). Semakin tinggi tingkat kepatuhan maka *outcome* klinis akan semakin membaik dan sebaliknya semakin rendah tingkat kepatuhan maka *outcome* klinis akan semakin memburuk. Kepatuhan pengobatan pada pasien diabetes melitus dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, karakteristik pengobatan dan penyakit

**Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik pasien Prolanis dan non Prolanis**

| Karakteristik   | Prolanis |       | Non Prolanis |       |
|-----------------|----------|-------|--------------|-------|
|                 | N        | %     | N            | %     |
| Jenis Kelamin   |          |       |              |       |
| Laki-laki       | 73       | 34,27 | 92           | 43,19 |
| Perempuan       | 140      | 65,73 | 121          | 56,81 |
| Usia            |          |       |              |       |
| 15-24 tahun     | 0        | 0     | 0            | 0     |
| 25-34 tahun     | 2        | 0,94  | 11           | 5,16  |
| 35-44 tahun     | 7        | 3,29  | 24           | 11,27 |
| 45-54 tahun     | 59       | 27,70 | 55           | 25,82 |
| 55-64 tahun     | 72       | 33,80 | 83           | 38,97 |
| 65-74 tahun     | 68       | 31,92 | 31           | 14,55 |
| $\geq 75$ tahun | 5        | 2,35  | 9            | 4,23  |

**Tabel 2. Hubungan kepatuhan kontrol terhadap GDP**

| Kepatuhan    | GDP Membaik |       | GDP Memburuk |       | P-Value |
|--------------|-------------|-------|--------------|-------|---------|
|              | N           | %     | N            | %     |         |
| Prolanis     |             |       |              |       |         |
| Patuh        | 124         | 58,22 | 13           | 6,10  | 0,000   |
| Tidak Patuh  | 16          | 7,51  | 60           | 28,17 |         |
| Non Prolanis |             |       |              |       |         |
| Patuh        | 76          | 35,68 | 11           | 5,16  | 0,000   |
| Tidak Patuh  | 19          | 8,92  | 107          | 50,23 |         |

**Tabel 3. Hubungan kepatuhan kontrol terhadap GDPP**

| Kepatuhan    | GDPP    |       | GDPP     |       | P-Value |
|--------------|---------|-------|----------|-------|---------|
|              | Membaik |       | Memburuk |       |         |
|              | N       | %     | N        | %     |         |
| Prolanis     |         |       |          |       |         |
| Patuh        | 119     | 55,87 | 18       | 8,45  | 0,000   |
| Tidak Patuh  | 14      | 6,57  | 62       | 29,11 |         |
| Non Prolanis |         |       |          |       |         |
| Patuh        | 70      | 32,86 | 17       | 7,98  | 0,000   |
| Tidak Patuh  | 12      | 5,63  | 114      | 53,52 |         |

(kompleksitas terapi, durasi penyakit dan pemberian perawatan), faktor intrapersonal (usia, jenis kelamin, rasa percaya diri, stress, depresi dan penggunaan alkohol), faktor interpersonal (kualitas hubungan pasien dengan penyedia layanan kesehatan dan dukungan sosial), dan faktor lingkungan<sup>(7,8,15)</sup>.

Pentingnya kesadaran akan kepatuhan kontrol dapat menjadi suatu upaya dalam deteksi dini terjadinya komplikasi serta upaya penanganan klinis yang baik. Selain itu, tujuan dari seorang pasien diabetes melitus melakukan konsultasi adalah supaya penderita mudah memperoleh keterangan yang jelas tentang diabetes melitus baik mengenai penanganan maupun obatnya, serta mengenai anjuran makanan yang boleh dikonsumsi dan pantangannya<sup>(16)</sup>.

**Perbandingan outcome klinis pasien Prolanis dengan non Prolanis.** Analisis perbandingan outcome klinis pasien Prolanis dengan non Prolanis dengan menggunakan data GDP dan GDPP 3 bulan terakhir periode Januari - Desember 2015 dan menggunakan uji statistik *Independent T test* jika data terdistribusi normal dan uji *Mann Whitney* jika data terdistribusi tidak normal.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan untuk uji normalitas dengan menggunakan metode *Kolmogorov Smirnov* didapatkan hasil data terdistribusi tidak normal maka kemudian dilakukan uji statistik *Mann Whitney*. Dari hasil uji statistik *Mann Whitney* didapatkan nilai *p-value* 0,000 pada pemeriksaan GDP dan *p-value* 0,036 pada pemeriksaan GDPP 3 bulan terakhir. Hasil dapat dilihat pada tabel 4 dan tabel 5. Hasil uji tersebut menunjukkan adanya perbedaan outcome klinis pasien DM tipe 2 yang mengikuti Prolanis dengan pasien DM tipe 2 yang tidak mengikuti Prolanis. Dari hasil tersebut peran Prolanis sangat berpengaruh dalam mengontrol gula darah. Aktifitas fisik seperti olahraga/senam yang dilakukan secara teratur dalam Prolanis dapat menurunkan dan menjaga kadar gula darah tetap normal. Olahraga akan memperbanyak jumlah dan meningkatkan aktivitas reseptor insulin dalam tubuh

**Tabel 4. Perbandingan GDP Prolanis dengan Non Prolanis**

| Prolanis               | Non Prolanis           | P-Value |
|------------------------|------------------------|---------|
| $\Delta$ Mean $\pm$ SD | $\Delta$ Mean $\pm$ SD |         |
| 57,57 $\pm$ 58,55      | 30,05 $\pm$ 22,67      | 0,000   |

**Tabel 5. Perbandingan GDPP Prolanis dengan Non Prolanis**

| Prolanis               | Non Prolanis           | P-Value |
|------------------------|------------------------|---------|
| $\Delta$ Mean $\pm$ SD | $\Delta$ Mean $\pm$ SD |         |
| 48,69 $\pm$ 48,03      | 46,96 $\pm$ 31,39      | 0,036   |

dan juga meningkatkan penggunaan glukosa<sup>(17)</sup>. Kelebihan dari mengikuti kegiatan Prolanis antara lain dapat mendorong kemandirian pasien, meningkatkan kepuasan pasien terhadap pengobatan yang sedang dilakukan, meningkatkan kualitas kesehatan pasien, dan dapat mengendalikan biaya pelayanan kesehatan dalam jangka panjang<sup>(18)</sup>.

## KESIMPULAN

Kepatuhan pasien prolanis menunjukkan peningkatan yang signifikan pada FBG (124 pasien-58,2%). Pasien dengan ketidakpatuhan memiliki peningkatan FBG yang lebih rendah, peningkatan diamati hanya pada 16 pasien (7,5%) dan 60 pasien (28,17%) adalah FBG yang memburuk. Terdapat hubungan antara tingkat kepatuhan kontrol pasien Prolanis dan non Prolanis dengan outcome klinis dengan nilai *p-value* 0,000 pada partisipasi GDP maupun GDPP. Adanya perbedaan antara outcome klinis pasien Prolanis dengan non Prolanis dengan nilai *p-value* 0,000 pada pemeriksaan GDP dan *p-value* 0,036 pada pemeriksaan GDPP.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim Fakultas Farmasi Universitas Pancasila, Puskesmas Kecamatan Jatinegara, Puskesmas Kecamatan Makasar, Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo, Puskesmas Kecamatan Cipayung, dan Puskesmas Kecamatan Ciracas.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Pelaksana Jaminan Sosial Kesehatan. *Guideline Practice of Prolanis* (Chronic Disease Management Program). Jakarta: Badan Pelaksana Jaminan Sosial Kesehatan; 2014. h. 5–15.
2. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). *Consensus on the Management and Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus in Indonesia*. Jakarta: PB Perkeni;

2011. h. 1, 4, 6-7, 20-21, 23, 26, 28, 47-48.
3. Dinaryanti P, Fudholi A, Andayani TM. *Cost Analysis and Effectiveness of Therapy for Outpatient Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Sleman Yogyakarta Hospital*. Yogyakarta: Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi. 2012;2(1).
  4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Basic Health Research*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2013. h. 89.
  5. Asti, T. *Patient Compliance: Important Factors in Successful Therapy*. Info POM. 2006;7(5).
  6. Shaqina I. *The Relation of Participation in the National Health Insurance Program (JKN) with Medical Compliance with Patients with Type 2 Diabetes Mellitus at Simpung Bandar Lampung Health Center*. Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung; 2016.
  7. World Health Organization. *Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action*. Geneva: Switzerland; 2003. h. 5, 72, 75-76.
  8. Delamater, Alan. *Improving Patient Adherence*. *American Diabetes Association*. 2006;24(72).
  9. Notoatmodjo, S. *Public Health Sciences: Basic Principles*. Jakarta: Rineka Cipta; 2003.
  10. Anggriani Y, Restinia M, Kusumaeni T, Meryta A. *Treatment Profile of Type 2 Diabetes Mellitus Outpatients After National Health Insurance Implementation*. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 2015; 13 (ISSN 1693-1831):2.
  11. Muflikhatin, S. K. & Fakhrudin. *Relationship Between Age, Hereditary History And Diet With Type 2 Diabetes Mellitus In The Flamboyant Room Hospital Abdul Wahab Sjahranie Samarinda*. *e-jurnal STIKES Muhammadiyah Samarinda* 3. 2015; 1-14
  12. Trisnawati KS, Setyorogo S. *Risk Factors for the Occurrence of Type II Diabetes Mellitus in the Cengkareng West Jakarta District Health Center in 2012*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2013;5(1):6-11.
  13. Hannan, M. *Analysis of Factors Affecting Compliance with Medication in Diabetes Mellitus Patients in Bluto Sumenep Health Center*. *J. Kesehat. Wiraraja Med*. 2013; 47-55.
  14. Subagiyo, R. A. *Relationship between the Level of Compliance with Medication and Blood Glucose Levels in Diabetes Mellitus Patients at Anisah Demak Clinic*. 2018; 508-514.
  15. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Pharmaceutical Care For Diabetes Mellitus*. Jakarta: Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan; 2006.
  16. Putri NH, Isfandiari MA. *Relationship of the Four Pillars of Control of Type 2 DM with Average Blood Sugar Levels*. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2013;1(2).
  17. Donald E Morisky, A. A. M. K.-W. and H. J. W. *Predictive Validity of A Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting*. *J. Clin. Hypertens*. 10. 2008; 348-354.
  18. Badan Pelaksana Jaminan Sosial Kesehatan. *Guideline Practice of Prolanis (Chronic Disease Management Program)*. Jakarta: Badan Pelaksana Jaminan Sosial Kesehatan. 2014; 5-15.