



PENGARUH JAMINAN KESEHATAN NASIONAL (JKN) TERHADAP PROFIL DAN BIAYA PENGOBATAN, *CLINICAL OUTCOMES* DAN KUALITAS HIDUP PADA PASIEN ASURANSI KESEHATAN (ASKES) DIABETES MELITUS TIPE II RAWAT JALAN DI RSUP FATMAWATI

THE EFFECT OF NATIONAL HEALTH INSURANCE ON THE PROFILE AND TREATMENT COSTS, CLINICAL OUTCOMES AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH HEALTH INSURANCE DIABETES MELITUS TYPE II OUTPATIENT IN RSUP FATMAWATI

Susan Marlina¹, Yusi Anggriani¹, Alfina Rianti²

1) Fakultas Farmasi, Program Magister Farmasi, Universitas Pancasila

2)RSUP Fatmawati

Penulis Korespondensi:

Susan Marlina

Universitas Pancasila

susan.marlina@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tanggal 1 Januari 2014, Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) sudah diterapkan di Indonesia. Salah satu penyakit yang ditanggung oleh JKN adalah Diabetes Melitus tipe II. Berdasarkan Data 10 Besar Penyakit Rawat Jalan Semester I di RSUP Fatmawati tahun 2014 penyakit Diabetes Melitus tipe II menduduki peringkat pertama. Adanya perubahan sistem pembayaran pada era ASKES dengan *Fee For Service* menjadi paket INA-CBGs pada era JKN berdampak terhadap pengobatan pasien. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi dampak program JKN terhadap profil dan biaya pengobatan, *clinical outcome*, HRQoL pada pasien DM tipe II rawat jalan di RSUP Fatmawati. Penelitian ini dilakukan secara *longitudinal times series* pada periode Juli 2013 sampai Desember 2014 pada 198 pasien terdiri dari 108 pasien tanpa komplikasi dan 90 pasien dengan komplikasi. Data diolah dengan menggunakan uji *Wilcoxon, Paired T Test, T- Test Independent, Mann Whitney, One Way ANOVA, Kruskal-Wallis*. Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan bermakna pada profil biaya pengobatan (biaya total pengobatan, biaya total obat, biaya obat DM) pada pasien komplikasi dan tanpa komplikasi sebelum dan sesudah JKN. Untuk profil obat menunjukkan perbedaan bermakna yaitu rata-rata jumlah obat DM, rata – rata jumlah obat generik pada pasien komplikasi dan rata-rata jumlah obat non DM pada pasien tanpa komplikasi. Sedangkan pengukuran kualitas hidup berdasarkan karakteristik pasien diperoleh adanya perbedaan bermakna dari segi umur, pengasilan dan lama menderita.

Kata kunci: JKN, profil pengobatan, biaya pengobatan, kualitas hidup



ABSTRACT

On 1st January 2014, National Health Security (NHS) has been start to implemented in Indonesia. One of the diseases that covered by NHS is Diebetes Melitus Type II. Based on 10 biggest out patient care for 1st semester in RSUP Fatmawati on 2014, number of melitus type II is in the 1st rank. One of changes sistem payment on ASKSES period with Fee For Service become INA-CBGs package on JKN period resulted to patient treatment. Thats why JKN Program need evaluation for impact to the drug user profile, medical cost, clinicial outcomes, HRQoL before and after JKN also to measure quality of life (HRQoL) after JKN for out-patient care in RSUP Fatmawati .This research is implemented with longitudinal times series for ASKES DM Type II outpatient between July 2013 until December 2014 which uses 198 samples contain of 108 patient without complication and 90 patient with complication. Data was process by Wilcoxon, T Test, T-Test Independent, Mann Whitney, One Way Anova, Kruskal-Wallies. The result of this research showed significant difference medical expenses profile (total medical expenses, total drug cost, total DM drug cost) on patient without complication and patient with complication before and after JKN. For treatment profile showed significant differnce median DM drug number, median generic medicine number on patient with complication dan median non DM drug number on patient without complication. Based on patient quality of life gained by statistic test of there were different meaningfull quality life between age, income and duration diabetes.

Key Word : *JKN, Treatment Profile, Treatment Price, Quality of life*

PENDAHULUAN

Salah satu bentuk perlindungan yang dapat memberikan manfaat kepada warga negara dalam bidang kesehatan dengan dibentuknya asuransi Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Dimana asuransi JKN terbentuk dari peleburan empat asuransi sosial, salah satunya adalah Asuransi Kesehatan (ASKES).

Sebelum ASKES bergabung dengan JKN, menggunakan metode pembayaran *Fee For Service* (FFS), artinya setiap komponen pengobatan yang terdiri dari pemeriksaan, obat dan tindakan akan dikenakan tarif sesuai dengan tarif yang ada di rumah sakit yang disebut dengan pembayaran retrospektif. Namun setelah bergabung dengan JKN, pembayaran berdasarkan paket yang sesuai dengan diagnosa pasien atau disebut dengan metode INA-CBGs (*Indonesian Case Base Groups*).

Menurut penelitian Ajeng (2015) menyatakan selama periode Januari-Juni 2014 adanya selisih nilai klaim tarif INA-CBGs dengan rumah sakit sebesar Rp. 62.113.457 dan setelah JKN terdapat kenaikan biaya pengobatan sebesar 15%, biaya obat sebesar 6% pada pasien rawat inap di RSUP Fatmawati. Sedangkan menurut Wasis (2013) menyatakan bahwa nilai biaya klaim INA-CBGs lebih besar 14,39 % dibandingkan dengan biaya tarif rumah sakit kelas A, B dan RS Khusus untuk kategori tarif rumah sakit rawat inap untuk kelompok penyakit katastrofik.



Diabetes melitus merupakan penyakit degeneratif yang memerlukan pelayanan komprehensif dan menyertai seumur hidup yang akan mempengaruhi kualitas hidup penderita dan jumlahnya selalu meningkat setiap tahunnya.

TUJUAN PENELITIAN

Membandingkan profil pengobatan, biaya pengobatan, kualitas hidup pada pasien ASKES DM tipe II sebelum dan sesudah JKN di RSUP Fatmawati

METODE

Penelitian secara *longitudinal time series* secara retrospektif berupa data kunjungan dan hasil laboratorium diperoleh dari Instalasi Rekam Medis Pusat Data dan Informasi (IRMPDI), untuk data obat diperoleh dari Instalasi Farmasi Rawat Jalan sedangkan data biaya obat, biaya pengobatan diperoleh dari Pusat Data IT dan UP3J (Unit Pelayanan Penagihan Pasien Jaminan) RSUP Fatmawati. Data yang diambil dari Juli 2013 sampai dengan Desember 2014.

1. Populasi dan Sampel

Populasi sampel yaitu semua pasien DM tipe II rawat jalan dengan jaminan ASKES pada periode Januari-Desember 2013 di RSUP Fatmawati. Dengan teknik sampling menggunakan metode *Krejcie-Morgan* diperoleh sampel sebanyak 333 dari 2.517 total populasi.

2. Kriteria Inklusi

- a. Pasien ASKES dengan diagnosa DM tipe II rawat jalan periode Juli 2013 - Desember 2014 tanpa tambahan manfaat asuransi yang lain di RSUP Fatmawati.
- b. Pasien rutin melakukan pemeriksaan minimal 3 kali sebelum JKN dan total 6 kali sebelum dan setelah JKN

3. Kriteria eksklusi

- a. Pasien tidak rutin melakukan pemeriksaan rawat jalan pada periode Juli 2013 – Desember 2014 (dengan minimal kontrol 3 x kunjungan di tahun 2013 dan 3 x kunjungan tahun 2014).
- b. Pasien ASKES dengan diagnosa DM tipe II rawat jalan periode Juli 2013-Desember 2014 di RSUP Fatmawati tidak memiliki data lengkap (hasil laboratorium, data obat, data biaya).

4. Analisa

a. Profil Pengobatan

- 1). Jumlah Obat yaitu banyaknya obat yang diterima pasien (Juli 2013 – Desember 2014)
- 2). Obat DM yaitu obat yang digunakan untuk terapi DM (golongan obat hipoglikemik oral dan insulin)
- 3). Obat non DM yaitu obat yang digunakan untuk terapi non DM
- 4). Obat generik yaitu obat dengan nama resmi *Internasional Non Proprietary Names* yang telah ditetapkan dalam Farmakope Indonesia.

b. Profil Biaya Pengobatan

- 1). Biaya Obat yaitu biaya yang dikeluarkan pasien berupa obat DM dan non DM (biaya 7 hari, biaya 23 hari dan 30 hari).
- 2). Biaya Pengobatan yaitu biaya yang dikeluarkan pasien untuk konsultasi, biaya obat



- DM dan non DM, labotarium, administrasi sesuai dengan tarif.
- 3). Tarif INA-CBGs yaitu biaya yang harus dikeluarkan sesuai dengan paket Case mix yang sudah ditetapkan pemerintah sesuai dengan tipe rumah sakit.
- c. Kualitas hidup berdasarkan karekeristik pasien, data ini diperoleh dari Rekam Medis

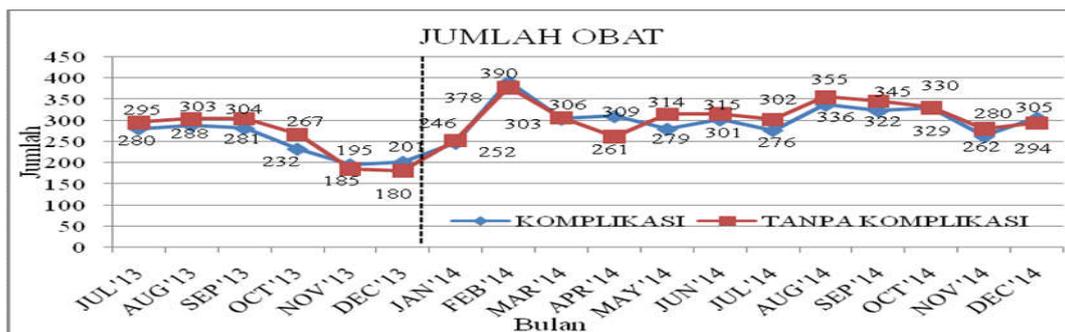
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Profil Pengobatan

a. Jumlah Obat

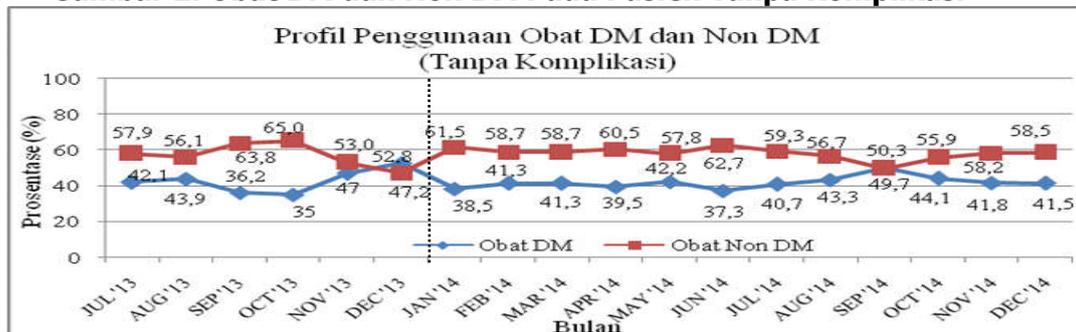
Berdasarkan data tersebut, jumlah obat yang diterima pasien tanpa komplikasi lebih besar (5.266 item) daripada jumlah obat yang diterima pasien dengan komplikasi (5.135 item), hal ini disebabkan besarnya jumlah pasien tanpa komplikasi dalam penelitian ini. Terjadinya penurunan jumlah obat dari bulan Maret ke Desember, hal ini berdasarkan surat edaran direktur pelayanan BPJS Kesehatan No.0172/III.2/0114 tanggal 9 Januari 2014 mengenai program rujuk balik untuk pasien DM dan hipertensi yang sudah dianggap stabil, tidak lagi mengambil obat di RSUP Fatmawati. Pemberlakuan rujuk balik di RSUP Fatmawati mulai berjalan pada bulan April 2014.

Gambar 1. Profil Jumlah Obat Pasien Komplikasi dan Tanpa Komplikasi



b. Jumlah Obat DM dan Non DM Pasien tanpa komplikasi

Gambar 2. Obat DM dan Non DM Pada Pasien Tanpa Komplikasi



Berdasarkan grafik tersebut, dapat disimpulkan pasien tanpa komplikasi menerima



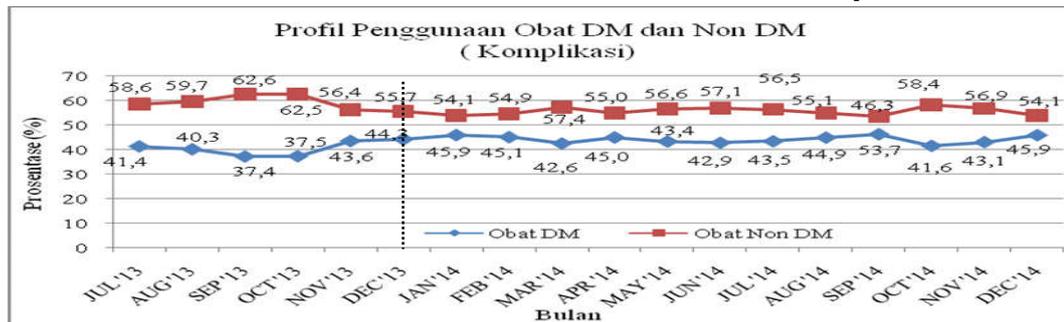
jumlah obat non DM lebih banyak dibandingkan dengan obat DM.

Rata-rata jumlah obat DM – Non DM perpasien secara statistik dengan uji *Wilcoxon*, diperoleh nilai $p > 0.005$ (0.074) artinya tidak ada perbedaan bermakna jumlah obat DM sebelum dan sesudah JKN.

Pasien komplikasi

Dari grafik tersebut, disimpulkan bahwa pasien komplikasi lebih banyak menerima obat non DM dibandingkan dengan obat DM. Sedangkan rata-rata jumlah obat DM dan non DM secara statistik dengan *Wilcoxon*, diperoleh nilai $p < 0.005$ (0.0008) artinya terdapat perbedaan bermakna jumlah obat DM sebelum dan sesudah JKN.

Gambar 3. Obat DM dan Non DM Pada Pasien Komplikasi

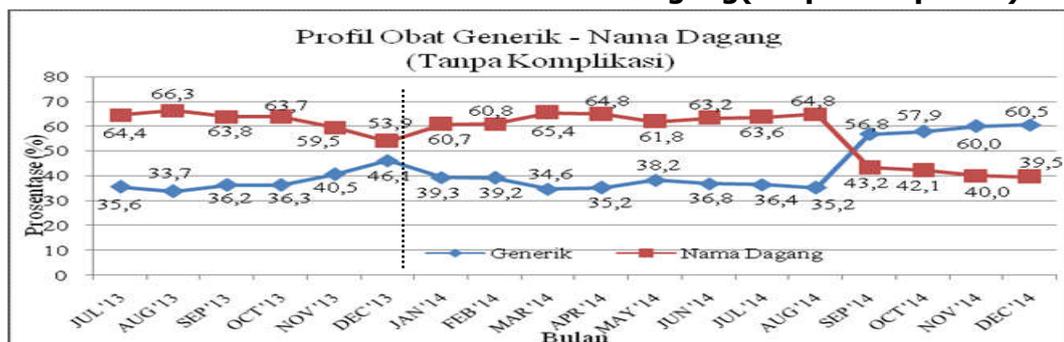


c. Obat generik

Tanpa Komplikasi

Berdasarkan grafik tersebut, penggunaan obat generik untuk pasien tanpa komplikasi pada tahun 2013 rata – rata sebesar 61.9 %. Hal ini berkaitan dengan pemakaian insulin, dimana pada bulan Agustus pemakaian insulin paling tinggi dan terendah pada bulan Desember. Seperti diketahui, sediaan insulin tidak tersedia dengan nama generik. Terlihat trend penggunaan generik meningkat pada tahun 2014 (JKN). Namun secara uji statistik dengan uji *Paired T Test* diperoleh nilai $p > 0.005$ (1.00), artinya tidak ada perbedaan bermakna penggunaan generik pada tahun 2013 (ASKES) dengan tahun 2014 (JKN).

Gambar 4. Profil Obat Generik – Nama Dagang(Tanpa Komplikasi)

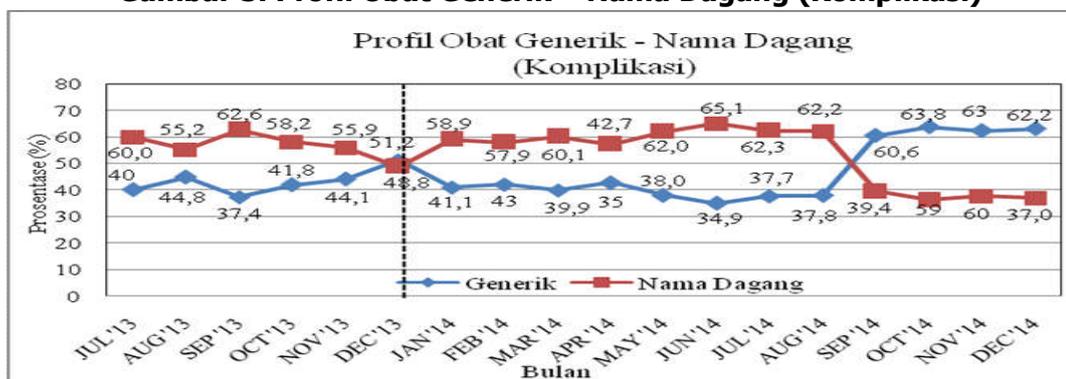




Pasien Komplikasi

Berdasarkan grafik tersebut, jumlah pemakaian generik terbesar tahun 2013 pada bulan Desember sebesar 51.2% dan terendah pada bulan September sebesar 37.4%. Hal ini berkaitan dengan keadaan stok di gudang dan tingginya penggunaan insulin pada bulan tersebut. Pada tahun 2014 pemakaian obat generik pada bulan Januari – Agustus masih rendah namun pada bulan September – Oktober penggunaan generik terus meningkat. Hal ini berhubungan dengan ketersediaan stok generik di gudang farmasi dan penggunaan insulin yang menurun pada bulan September – Desember 2014. Secara statistik dengan menggunakan uji *Wilcoxon*, diperoleh nilai signifikan $p < 0.05$ (0.02) artinya ada perbedaan bermakna jumlah generik sebelum dan sesudah JKN.

Gambar 5. Profil Obat Generik – Nama Dagang (Komplikasi)



2. Profil Biaya Pengobatan

Tanpa Komplikasi

Dari gambar di bawah dapat disimpulkan bahwa biaya pengobatan pada tahun 2013 lebih kecil dibandingkan dengan masa JKN. Hal ini disebabkan jumlah pasien dan frekuensi kunjungan lebih banyak pada tahun 2014. Rata-rata biaya total pengobatan 30 hari menurut uji statistik, dengan uji *Wilcoxon* diperoleh nilai signifikan 0,007 (Sig > 0,05) artinya total biaya pengobatan per pasien sebelum JKN dan sesudah JKN tidak ada perbedaan.

Gambar 6. Biaya Total Pengobatan (Tanpa Komplikasi)





Pasien Komplikasi

Dari grafik di bawah, dapat dilihat bahwa tingginya biaya pengobatan pada bulan September 2013 dan Agustus 2014, berkaitan dengan jumlah kunjungan sehingga jumlah obat meningkat. Disamping itu pada bulan Agustus 2014, biaya penggunaan insulin tinggi. Dengan kata lain, biaya obat berhubungan dengan jumlah obat, biaya insulin, jumlah pasien dan frekuensi kunjungan. Ketersediaan generik juga dapat mempengaruhi biaya obat, karena obat dengan nama generik harganya lebih murah dibandingkan dengan obat nama dagang.

Gambar 7. Biaya Total Pengobatan (Komplikasi)



Kesesuaian biaya pengobatan pasien dengan tarif INA-CBGs (biaya pengobatan 7 hari) untuk pasien DM tanpa komplikasi dan pasien komplikasi

Adanya keuntungan atau kerugian yang diperoleh rumah sakit dapat dilihat dari selisih harga paket dengan harga total obat 7 hari.

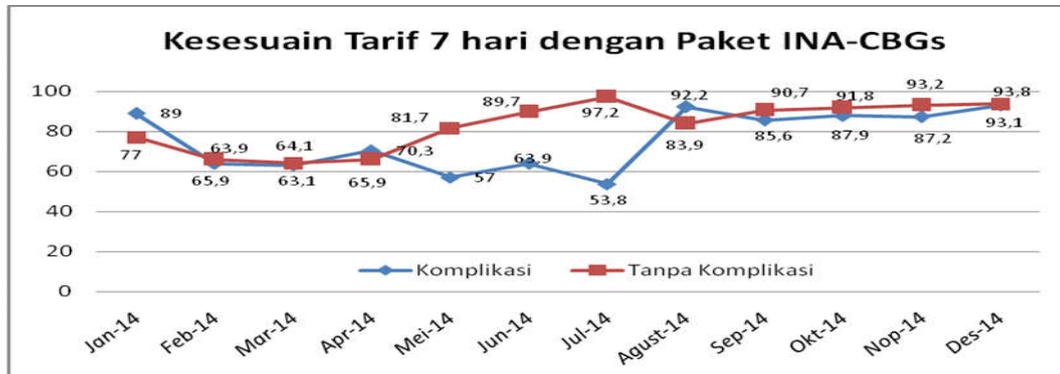
Untuk pasien tanpa komplikasi kesesuaian terendah pada bulan Maret hanya 64.1% dan menunjukkan peningkatan kesesuaian sejak April.

Untuk pasien komplikasi kesesuaian terendah pada bulan Juli dan kesesuaian cenderung menurun dari Januari sampai Juli. Hal ini disebabkan belum diberlakukannya sistem 23 hari untuk obat kronis.

Kesesuaian bisa terjadi apabila rumah sakit memecah biaya paket pemeriksaan yang telah ditetapkan agar pasien tetap mendapatkan manfaat pelayanan dan rumah sakit juga tetap dapat melakukan klaim atas pelayanan kesehatan pasien tersebut. Kontrol yang kurang baik dalam hal terapi maupun penyediaan obat-obat *e-catalogue* juga menjadi kendala dalam pencapaian kesesuaian tarif dengan tarif INA-CBGs.



Gambar 8. Kesesuaian Tarif RS 7 Hari dengan Paket INA-CBGs Pada Pasien Tanpa Komplikasi dan Pasien Komplikasi



3. Kualitas hidup berdasarkan karekterisik pasien

Tabel 1. Perbedaan kualitas hidup terhadap karakterisik pasien

Karakteristik Pasien	Mean ± SD	P Value	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	64.54 ± 6.52	0.290 ^a	
Perempuan	63.81 ± 5.54		
Usia		0.000 ^{c*}	
45 – 54 tahun	68.18 ± 3.48		
55 – 64 tahun	65.93 ± 5.38		
65 – 74 tahun	64.13 ± 5.57		
≥ 75 tahun	60.13 ± 6.23		
Pendidikan		0.271 ^b	
Tidak tamat SD	64.00 ± 3.01		
SD	62.79 ± 4.41		
SLTP	62.00 ± 6.61		
SLTA	64.87 ± 6.15		
Pekerjaan		0.241 ^a	
Tidak Bekerja	63.95 ± 6.02		
Penghasilan	Bekerja	66.45 ± 4.32	0.02 ^{b*}
	Tidak	63.68 ± 5.65	
Lama Menderita	Berpenghasilan	64.57 ± 5.90	
	Rp. < 1 juta	61.63 ± 5.50	
	Rp. 1 - < 3 juta	61.63 ± 5.50	
	Rp. 3 - < 5 juta	65.76 ± 6.25	
	Rp. 5 - < 10 juta	66.57 ± 5.53	
	1 – 5 tahun	67.13 ± 4.61	0.692 ^{b*}
	6 – 10 tahun	63.31 ± 6.03	
	> 10 tahun		

Keterangan : a : Uji statistik menggunakan *Mann Whitney* ; Uji statistik menggunakan *ANOVA*
b : Uji statistik menggunakan *Kruskal Wallis** ; Hubungan bermakna



a. Jenis Kelamin

Pada karakteristik jenis kelamin, tidak terdapat perbedaan kualitas hidup yang bermakna, berdasarkan uji statistik *Mann Whitney* dengan nilai signifikan 0.290. Walaupun laki-laki memiliki skor rata – rata kualitas hidup lebih tinggi daripada perempuan. Hal ini disebabkan laki–laki mempunyai kepercayaan diri lebih tinggi dan lebih mampu mengatasi berbagai masalah secara mandiri.

b. Usia

Pada karakteristik usia, terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas hidup dengan usia 45 -54 tahun mempunyai kualitas hidup lebih baik berdasarkan uji statistik *Kruskal - Wallis* dengan nilai signifikan $p < 0.05$ (0.00). Untuk mengetahui kelompok umur yang memiliki perbedaan kualitas hidup, maka pengujian dilanjutkan dengan uji *Post Hoc*, diperoleh kesimpulan bahwa kelompok yang memiliki perbedaan kualitas hidup (HRQoL) adalah antara kelompok umur 45 – 54 tahun dengan kelompok umur 65 – 74 tahun dan kelompok umur > 75 tahun, kelompok umur 55 – 64 tahun dengan kelompok umur >75 tahun dan kelompok umur 65 – 74 tahun dengan kelompok umur > 75 tahun.

Hasil yang sama juga diperoleh dari penelitian Wicaksono (2011) yang menyatakan usia tua mempunyai resiko terjadinya DM dan intoleransi glukosa karena faktor degeneratif yaitu menurunnya fungsi tubuh untuk metabolisme glukosa.

c. Pendidikan

Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa kelompok pendidikan SLTA memiliki kualitas hidup lebih baik berdasarkan uji statistik *Kruskal - Wallis* dengan nilai bermakna $p > 0.05$ (0.271). Walau tidak ada hubungan yang signifikan mengenai tingkat pendidikan dengan kualitas hidup.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Wahyuni (2014) yang menyatakan bahwa kualitas hidup meningkat selaras dengan meningkatnya pendidikan, karena akan mempengaruhi terhadap cara mengatasi gejala, mengontrol gula darah dan mencegah terjadinya komplikasi sehingga kualitas hidup kelompok yang berpendidikan tinggi akan selalu optimal.

d. Pekerjaan

Pada penelitian ini diperoleh hasil tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas hidup dengan pekerjaan berdasarkan uji statistik *Mann Whitney* dengan nilai bermakna $p > 0.05$ (0.241).

e. Penghasilan

Pada penelitian ini, terdapat hubungan bermakna antara kualitas hidup dengan penghasilan berdasarkan uji statistik *Kruskal - Wallis* dengan nilai bermakna $p < 0.05$ (0.02). Untuk mengetahui kelompok penghasilan mana yang memiliki perbedaan bermakna selanjutnya dilakukan analisa *Post Hoc*. Analisa *Post Hoc* untuk *Kruskal – Wallis* adalah uji *Mann Whitney*. Diperoleh hasil kelompok yang memiliki perbedaan bermakna terhadap kualitas hidup (HRQoL) adalah antara kelompok berpenghasilan <Rp. 1 juta dengan kelompok berpenghasilan Rp. 3 – <5 juta dan kelompok berpenghasilan Rp. 1 - < 3 juta dengan kelompok berpenghasilan Rp. 3 – <5 juta.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Wahyuni (2014) yang menyatakan bahwa



semua responden yang berobat mengikuti program asuransi dari pemerintah akan memperoleh manfaat dari segi pembiayaan untuk memperoleh terapi.

f. Lama Menderita

Pada penelitian ini diperoleh, hasil kelompok lama menderita 6 – 10 tahun memiliki kualitas hidup lebih baik berdasarkan uji statistik *Kruskal - Wallis* dengan nilai $p < 0.05$ (0.692). Menurut Ried dan Walker (2009) menyatakan bahwa lama menderita DM berhubungan dengan kapasitas fungsional, psikologis, tingkat kecemasan, kesehatan serta kesejahteraan pasien yang berdampak terhadap penurunan kualitas hidup pasien DM tipe II dan perubahan fisiologis pada keadaan hiperglikemia dalam jangka waktu lama mengakibatkan komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskuler.

KESIMPULAN

Setelah JKN terjadi peningkatan jumlah obat dan biaya pengobatan. Namun peningkatan tersebut masih bisa menyesuaikan dengan tarif INA-CBGs. Untuk pasien tanpa komplikasi dan dengan komplikasi menunjukkan kesesuaian 100% artinya biaya pengobatan (ATK, obat, laboratorium) sudah sesuai dengan ketentuan tarif yang berlaku. Sedangkan RSUP Fatmawati memperoleh keuntungan dari selisih tarif rumah sakit dengan tarif biaya paket pengobatan pasien DM tipe II rawat jalan pada tahun 2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajeng, Eka. 2015. Profil Pengobatan dan Biaya Pasien ASKES DM tipe 2 Sebelum dan Sesudah JKN Rawat Inap di RSUP Fatmawati. *Skripsi*. Ilmu Kefarmasian Universitas Pancasila Jakarta.
- Asnanik, Yuli. 2015. Evaluasi Profil Pengobatan dan Biaya, Clinical Outcomes Sebelum dan Sesudah JKN Serta HRQoL Pada Pasien DM Tipe 2 di RS Rumiktal Marinir Cilandak Jakarta. *Tesis*. Magister Ilmu Kefarmasian Universitas Pancasila Jakarta.
- Direktorat Jendral Bina Upaya Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. INA-CBGs: Untuk Pelayanan Rumah Sakit Lebih Baik. *Buletin BUK*, Mei 2013, hh 2-3.
- Kemendes RI. 2005. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Mellitus*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Kemendes, DJSN, Kemendiknas. 2012. Peta Jalan Menuju Jaminan Kesehatan Nasional 2012-2019. Jakarta.
- Menkes RI. 2013. Peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 71 Tahun 2013 tentang Pelayanan Kesehatan Pada Jaminan Kesehatan Nasional.
- Menkes RI. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 27 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Sistem Indonesia Case Base Groups (INA-CBGs).
- Menkes RI. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 59 Tahun 2014 tentang Standar Tarif Pelayanan Kesehatan Dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan
- Pantoan, J., Anggriani. 2015. Evaluasi Profil Pengobatan dan Biaya, Clinical Outcomes Sebelum dan Sesudah JKN Serta HRQoL Pada Pasien DM Tipe 2 di RSUD Tarakan Jakarta. *Tesis*. Magister Ilmu Kefarmasian Universitas Pancasila Jakarta
- PERKENI, 2011. Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Melitus tipe II di Indonesia, *PERKENI*, Jakarta.
- Tulloch-reid, M.K. *et al.* 2009. *Quality of Life in Caribbean Youth with Diabetes*. 58(3), pp.



250–255.

- Wahyuni, Y., N, N. and Anna, A. 2014. Kualitas Hidup berdasarkan Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe 2', *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, v2(n1), pp. 25–34.
- Wasis, B., Mugeni, S. 2013. Biaya Klaim INA CBGs dan Biaya Riil Penyakit Katastropik Rawat Inap Peserta Jamkesmas di Rumah Sakit Studi di 10 Rumah Sakit Milik Kementrian Kesehatan Januari-Maret 2012. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, Volume 16(1), pp. 58–65.
- Wicaksono, R. 2011. Faktor - Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus. Dipenogoro. *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Diponogoro.