

## BIAYA RAWAT JALAN DAN RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT PADA PASIEN DIABETES MELITUS

**Ricko Pratama Ridzkyanto**<sup>1</sup>✉

<sup>(1)</sup> Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember, Jember, Indonesia

### ARTICLE INFO

#### *Artikel history :*

Submitted : 2025-07-22

Accepted : 2025-11-27

Publish : 2025-12-31

#### **Kata kunci :**

DM, Biaya Rawat Jalan, Rawat Inap

#### **Keywords:**

DM, Outpatient Costs, Inpatient Care

### ABSTRAK

Penyakit diabetes melitus (DM) akan memberikan dampak terhadap kualitas sumber daya manusia dan meningkatkan biaya kesehatan yang cukup besar. Di negara Filipina, biaya rawat jalan dengan pengendalian kurang sebesar US\$ 727-2463 dan pengendalian baik sebesar US\$ 614– 1520. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui biaya rawat jalan dan rawat inap di rumah sakit pada pasien diabetes melitus. Penelitian ini menggunakan data sampel BPJS Kesehatan 2015-2023 sebanyak 23.804 yang terbagi menjadi 21.423 data Rawat Jalan Tingkat Lanjut dan 2.381 data Rawat Inap Tingkat Lanjut selanjutnya dilakukan analisis univariat. Besar biaya yang diperlukan untuk pelayanan rawat jalan pasien diabetes melitus di rumah sakit adalah 100.000–250.000 sebesar 87,1%, sedangkan untuk pelayanan rawat inap pasien diabetes melitus di rumah sakit adalah 1.000.000-5.000.000 sebesar 62,3%. Deskripsi biaya ini dapat memberikan gambaran kepada pasien diabetes melitus di Indonesia mengenai berapa biaya minimal yang dibutuhkan pada saat rawat jalan dan rawat inap di rumah sakit.

### ABSTRACT

*Diabetes mellitus will impact the quality of human resources and increase significant health costs. In the Philippines, outpatient costs for patients with poor control range from US\$727 to US\$2463, while for those with reasonable control, the costs are US\$614 to US\$1520. The purpose of this study was to determine the costs of outpatient and inpatient care for patients with diabetes mellitus in hospitals. This study utilized a sample of 23,804 BPJS Kesehatan data from 2015 to 2023, comprising 21,423 Advanced Outpatient data and 2,381 Advanced Inpatient data. The analysis is univariate. The amount of costs required for outpatient services for diabetes mellitus patients in hospitals is 100,000-250,000 by 87.1%, while for inpatient services for diabetes mellitus patients in hospitals, the amount is 1,000,000-5,000,000 by 62.3%. This cost description provides an overview for patients with diabetes mellitus in Indonesia regarding the minimum costs required for outpatient and inpatient care at the hospital.*

#### ✉ **Corresponding Author:**

Nama lengkap: Ricko Pratama Ridzkyanto

Universitas Jember, Jember, Indonesia

Telp. 081235117407

Email: ricko.fkm@unej.ac.id

## **PENDAHULUAN**

Penyakit diabetes melitus tidak hanya berdampak pada penurunan kualitas sumber daya manusia, tetapi juga menimbulkan beban ekonomi yang signifikan bagi sistem kesehatan. Sebagai contoh, di Brasil bagian timur laut, biaya perawatan rumah sakit akibat diabetes melitus dilaporkan mencapai sekitar 65 juta (Souza Júnior et al., 2019). Sementara itu, penelitian di Australia menunjukkan bahwa rata-rata biaya rawat inap pasien diabetes melitus mencapai AUD 9.910 (Karahalios et al., 2018). Di Filipina, biaya tahunan pengelolaan pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan sangat bergantung pada tingkat pengendalian penyakitnya yaitu pada pasien dengan pengendalian kurang menghabiskan biaya antara US\$727 hingga US\$2463, sedangkan pasien dengan pengendalian baik memerlukan biaya sekitar US\$614 hingga US\$1520 (Jimeno et al., 2021).

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis dengan prevalensi yang terus meningkat di Indonesia, diperkirakan mencapai 40,7 juta kasus pada tahun 2045 (Wahidin et al., 2024). Penyakit ini menimbulkan tantangan besar dalam pengelolaan biaya kesehatan, terutama karena tingginya angka komplikasi seperti penyakit ginjal dan kardiovaskular yang memperberat beban ekonomi (Anggriani et al., 2025). Analisis biaya rawat jalan dan rawat inap menjadi penting untuk memahami efisiensi pembiayaan dan mengidentifikasi peluang intervensi yang dapat menurunkan beban ekonomi pada sistem kesehatan (Patty et al., 2021).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, diketahui bahwa prevalensi nasional diabetes melitus di Indonesia mencapai 8,5%, setara dengan sekitar 20,4 juta penduduk yang telah terdiagnosis menderita penyakit ini. Penderita diabetes melitus berisiko tinggi mengalami komplikasi akut maupun kronik yang dapat berujung pada kecacatan dan kematian. (Soelistijo, 2021). Fakta-fakta tersebut menunjukkan bahwa pengobatan diabetes melitus membutuhkan pembiayaan yang cukup besar, baik untuk layanan rawat jalan maupun rawat inap. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis besaran biaya rawat jalan dan rawat inap pasien diabetes melitus di rumah sakit di Indonesia.

## **METODE**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian analitik dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan besaran biaya pelayanan rawat jalan dan rawat inap pasien diabetes melitus di rumah sakit Indonesia.

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan berdasarkan lima regional tarif INA-CBG, yaitu:

- a. Regional 1: meliputi DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, dan Jawa Timur;
- b. Regional 2: meliputi Bali, Banten, Bengkulu, Lampung, Nusa Tenggara Barat, Sumatera Barat, Sumatera Utara, Kalimantan Barat, dan Sulawesi Tengah;
- c. Regional 3: meliputi Jambi, Gorontalo, Sulawesi Barat, dan Sulawesi Tenggara;
- d. Regional 4: meliputi Riau, Sumatera Selatan, Kepulauan Riau, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, dan Kalimantan Utara;
- e. Regional 5: meliputi Aceh, Kepulauan Bangka Belitung, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, Maluku, Maluku Utara, Papua, Papua Barat, Papua Selatan, Papua Tengah, Papua Pegunungan, dan Papua Barat Daya.

Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah tahun 2023.

### Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta JKN di Indonesia tahun 2023 yang memanfaatkan pelayanan di FKRTL. Penelitian ini menggunakan data sekunder, sehingga sampel, besar sampel, cara penentuan sampel, dan cara pengambilan sampel disesuaikan dengan data sekunder yang digunakan yaitu Data Sampel BPJS Kesehatan tahun 2015-2023. Sampel yang diperoleh sebanyak 23.804 yang terbagi menjadi 21.423 data Rawat Jalan Tingkat Lanjut dan 2.381 data Rawat Inap Tingkat Lanjut

### Pengumpulan Data

Data sekunder dikumpulkan dengan cara mengajukan permohonan resmi melalui laman Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) BPJS Kesehatan serta Portal Data JKN.

### Analisis Data

Setelah data diperoleh, dilakukan proses pengolahan data yang meliputi tahapan penyuntingan (*editing*), pengkodean (*coding*), pemrosesan (*processing*), dan pembersihan data (*cleaning*). Selanjutnya dilakukan analisis univariat untuk mendeskripsikan masing-masing variabel penelitian dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase.

## HASIL

Data biaya rawat jalan pasien diabetes melitus di rumah sakit sebanyak 21.423 data yang terbagi menjadi Regional 1 sebanyak 12.484 data Rawat Jalan Tingkat Lanjut (58,27%), Regional 2 sebanyak 4.702 data Rawat Jalan Tingkat Lanjut (21,95%), Regional 3 sebanyak 470 data Rawat Jalan Tingkat Lanjut (2,19%), Regional 4 sebanyak 2.410 data Rawat Jalan Tingkat Lanjut (11,25%), dan Regional 5 sebanyak 1.357 data Rawat Jalan Tingkat Lanjut (6,33%). Hasil analisis univariat menyajikan distribusi biaya rawat jalan pasien diabetes melitus di rumah sakit yang dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1. Biaya Rawat Jalan Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit**

Variabel	100.000 – 250.000		250.100 – 500.000		500.100 – 750.000		750.100 – 1.000.000		>1.000.000		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Regional 1	10858	87,0	878	7,0	150	1,2	309	2,5	289	2,4	12484	100
Regional 2	4050	86,1	317	6,7	67	1,4	133	2,8	135	2,9	4702	100
Regional 3	452	96,2	8	1,7	1	0,2	5	1,1	4	0,9	470	100
Regional 4	2063	85,6	209	8,7	40	1,7	51	2,1	47	2,0	2410	100
Regional 5	1227	90,4	91	6,7	20	1,5	0	0,0	19	1,4	1357	100
<b>Total</b>	<b>18650</b>	<b>87,1</b>	<b>1503</b>	<b>7,0</b>	<b>278</b>	<b>1,3</b>	<b>498</b>	<b>2,3</b>	<b>494</b>	<b>2,3</b>	<b>21423</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa Biaya Rawat Jalan Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit untuk regional 1 adalah 100.000–250.000 sebesar 87,0%, regional 2 adalah 100.000–250.000 sebesar 86,1%, regional 3 adalah 100.000–250.000 sebesar 96,2%, regional 4 adalah 100.000–250.000 sebesar 85,6%, dan regional 5 adalah 100.000–250.000 sebesar 90,4%.

Data biaya rawat inap pasien diabetes melitus di rumah sakit sebanyak 2.381 data yang terbagi menjadi Regional 1 sebanyak 1.306 data Rawat Inap Tingkat Lanjut (54,85%), Regional 2 sebanyak 564 data Rawat Inap Tingkat Lanjut (23,69%), Regional 3 sebanyak 72 data Rawat Inap Tingkat Lanjut (3,02%), Regional 4 sebanyak 266 data Rawat Inap Tingkat Lanjut (11,17%), Regional 5 sebanyak 173 data Rawat Inap Tingkat Lanjut

Lanjut (7,27%). Berikut hasil analisis univariat menyajikan distribusi biaya rawat inap pasien diabetes melitus di rumah sakit yang dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

**Tabel 2. Biaya Rawat Inap Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit**

Variabel	1.000.000 - 5.000.000		5.000.000 - 10.000.000		>10.000.000		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Regional 1	795	60,9	422	32,3	89	6,8	1306	100
Regional 2	376	66	150	26,6	38	6,7	564	100
Regional 3	51	70,8	17	23,6	4	5,6	72	100
Regional 4	156	58,6	90	33,8	20	7,5	266	100
Regional 5	105	60,7	57	32,9	11	6,4	173	100
<b>Total</b>	<b>1483</b>	<b>62,3</b>	<b>736</b>	<b>30,9</b>	<b>162</b>	<b>6,8</b>	<b>2381</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa Biaya Rawat Inap Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit untuk regional 1 adalah 1.000.000–5.000.000 sebesar 60,9%, regional 2 adalah 1.000.000–5.000.000 sebesar 66%, regional 3 adalah 1.000.000–5.000.000 sebesar 70,8%, regional 4 adalah 1.000.000–5.000.000 sebesar 58,6%, dan regional 5 adalah 1.000.000 – 5.000.000 sebesar 60,7%.

## PEMBAHASAN

Rata-rata biaya pengobatan tahunan pasien rawat jalan dengan diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Muhammadiyah, Sumatera Utara, tercatat sebesar Rp.298.1778 untuk pasien tanpa komplikasi. Biaya tersebut meningkat menjadi Rp.853.697 pada pasien dengan komplikasi makrovaskular, Rp.932.342 pada pasien dengan komplikasi mikrovaskular, dan mencapai Rp.938.433 pada pasien yang mengalami kedua jenis komplikasi (Royyan Ashri et al., 2023). Secara umum, biaya rawat jalan untuk pengelolaan diabetes melitus (DM) di rumah sakit Indonesia, terutama bagi pasien yang terlindungi oleh asuransi BPJS Kesehatan, masih menimbulkan beban finansial yang cukup besar bagi pemerintah. Hasil analisis menunjukkan adanya variasi *Average Cost-Effectiveness Ratio* (ACER) pada berbagai jenis terapi. Terapi tunggal memiliki kisaran biaya antara Rp.4.392,48 hingga Rp.18.686,86, sedangkan terapi kombinasi menunjukkan nilai ACER yang jauh lebih tinggi, misalnya Rp.42.490,08 untuk kombinasi *Thiazolidinediones* dan *Insulin*. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengelolaan DM di layanan rawat jalan memberikan implikasi ekonomi yang signifikan (Mas Ulfa et al., 2023).

Sementara itu, biaya rata-rata rawat inap pasien diabetes melitus di beberapa rumah sakit Indonesia juga menunjukkan variasi berdasarkan kelas perawatan. Di RSUD Pandan Arang Boyolali, rata-rata biaya perawatan tercatat sebesar Rp.2.677.003 untuk kelas 1, Rp.2.881.023 untuk kelas 2, dan Rp.2.323.768 untuk kelas 3. (Negara et al., 2021). Selain itu, penelitian di Rumah Sakit Anutapura Palu melaporkan bahwa biaya medis langsung rata-rata pasien rawat inap dengan diabetes melitus tipe 2 mencapai Rp.2.751.449, sedangkan tarif klaim INA-CBG untuk kasus yang sama tercatat sebesar Rp.4.505.508 (Tandah et al., 2024).

Berdasarkan bukti terkini, rata-rata biaya perawatan rawat inap pasien diabetes melitus di rumah sakit Indonesia berkisar antara IDR 2,3 juta hingga IDR 2,9 juta per episode per pasien. Total biaya nasional untuk pengelolaan diabetes tipe 2 pada tahun 2016 diperkirakan mencapai US \$576 juta, dengan 56% dialokasikan untuk rawat inap dan 74% biaya terkait pasien dengan komplikasi. Pasien dengan komplikasi (terutama ginjal dan kardiovaskular) menanggung biaya hampir dua kali lipat dibandingkan pasien

tanpa komplikasi. (Hidayat et al., 2021). Biaya obat menyumbang sekitar 70% dari total biaya rawat jalan. (Anggriani et al., 2019). Faktor-faktor utama yang mempengaruhi besaran biaya adalah komplikasi, lama rawat, kelas rumah sakit, status asuransi, status sosial-ekonomi, dan komorbiditas (Ahsan et al., 2025) (Bintang et al., 2021).

Pada pelayanan rawat jalan, biaya obat-obatan dapat mencapai sekitar 70% dari total biaya (Anggriani et al., 2025). Variasi biaya tidak dipengaruhi oleh jumlah obat atau diagnosis sekunder (Rambe et al., 2025). Program manajemen penyakit kronis seperti PROLANIS terbukti *lebih cost-effective* dibandingkan pengelolaan konvensional (Wakhyuni & Herawati, 2019). Intervensi farmasi seperti konseling dan home visit dapat meningkatkan kepatuhan dan menurunkan masalah terkait obat (Wahyudi et al., 2025) (Sihombing et al., 2018). Pada pelayanan rawat inap biaya menyumbang sekitar 56% dari total biaya langsung, komponen lain meliputi kunjungan spesialis (38%), obat non-DM (4%), dan obat anti-hiperglikemik (2%) (Hidayat et al., 2021). Biaya meningkat signifikan pada pasien dengan komplikasi, terutama ginjal dan kardiovaskular (Fadila et al., 2025). Lama rawat inap dan tingkat keparahan menjadi penentu utama biaya actual (Negara et al., 2021).

## **SIMPULAN**

Besar biaya yang diperlukan untuk pelayanan rawat jalan pasien diabetes melitus di rumah sakit adalah sebesar Rp.100.000–Rp.250.000, sedangkan untuk pelayanan rawat inap pasien diabetes melitus di rumah sakit adalah sebesar Rp.1.000.000–Rp.5.000.000. Besar kedua biaya tersebut merata di setiap regional wilayah yang ada di Indonesia.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahsan, A., Baros, W. A., Siregar, D. R., Buono, Y., Pertiwi, A., Utami, M. G., Aminde, L., Manurung, K. K., & Febriyanti, M. (2025). *Correlation between economic status and severity of type 2 diabetes mellitus in Indonesia : analysis of claim data from the national health insurance scheme , 2018 – 2022.* 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-091115>
- Anggriani, Y., Purwanggana, A., Pontoan, J., & Restinia, M. (2019). *The impacts of the health policy reform under the national health insurance on medicine use and treatment cost : A study on type-2 diabetic mellitus patients in Jakarta , Indonesia.* 9(12), 78–87. <https://doi.org/10.7324/JAPS.2019.91211>
- Anggriani, Y., Purwanggana, A., Pontoan, J., Restinia, M., Bintang, S., Mahaputra, S., Negara, K., Octavia, D. R., Utami, P. R., Ahsan, A., Baros, W. A., Siregar, D. R., Buono, Y., Pertiwi, A., Utami, M. G., Aminde, L., Manurung, K. K., Febriyanti, M., Hidayat, B., ... Simangunsong, A. D. M. (2025). Cost of illness of diabetes mellitus in Indonesia: A systematic review. *Journal of Holistic Nursing, 11*(4), 21–27. <https://doi.org/10.1515/jbcpp-2020-0502>
- Bintang, S., Mahaputra, S., Negara, K., Octavia, D. R., & Utami, P. R. (2021). *The comparison of the actual cost to case-mix of type 2 diabetes mellitus inpatient in Pandan Arang Boyolali hospital.* 21, 269–274.
- Fadila, R., Purnamasari, A. T., & Dewiyani, A. A. I. C. (2025). Direct Medical Costs of Diabetes Mellitus Treatment for Patients with Cardiovascular and Renal Complications. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional, 20*(5), 21–27. <https://doi.org/10.7454/kesmas.v20isp1.2124>

- Hidayat, B., Ramadani, R. V., Rudijanto, A., Soewondo, P., Suastika, K., Yi, J., & Ng, S. (2021). Direct Medical Cost of Type 2 Diabetes Mellitus and Its Associated Complications in Indonesia. *Value in Health Regional Issues*, 28, 82–89. <https://doi.org/10.1016/j.vhri.2021.04.006>
- Jimeno, C., Sy, R. A., De La Pena, P., Cipriano, C., Tan, R., Panelo, A., & Ng, J. Y. S. (2021). Direct medical costs of type 2 diabetes mellitus in the Philippines: Findings from two hospital databases and physician surveys. *BMJ Open*, 11(10), 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-049737>
- Karahalios, A., Somarajah, G., Hamblin, P. S., Karunajeewa, H., & Janus, E. D. (2018). Quantifying the hidden healthcare cost of diabetes mellitus in Australian hospital patients. *Internal Medicine Journal*, 48(3), 286–292. <https://doi.org/10.1111/imj.13685>
- Mas Ulfa, N., Fandinata, S., & Puspitasari, I. (2023). Analisis Efektifitas Biaya Terapi Pengobatan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 terhadap Kontrol Glukosa Darah Cost Effectiveness Analysis of Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus Patients on Blood Glucose Control. *Junal Kefarmasian Indonesia*, 13(1), 83–94. <https://doi.org/10.22>
- Negara, S. B. S. M. K., Octavia, D. R., & Utami, P. R. (2021). The comparison of the actual cost to case-mix of type 2 diabetes mellitus inpatient in Pandan Arang Boyolali hospital. *Pharmacy Education*, 21(2), 269–274. <https://doi.org/10.46542/pe.2021.212.269274>
- Patty, Y. F. P. P., Mufarrihah, & Nita, Y. (2021). Cost of illness of diabetes mellitus in Indonesia: A systematic review. *Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology*, 32(4), 285–295. <https://doi.org/10.1515/jbcpp-2020-0502>
- Rambe, R. E., Angela, I. F. D., Kahirunnisa, K., & Simangunsong, A. D. M. (2025). Medicine Costs of Chronic Diseases Outpatient in an Indonesian Hospital Under National Health Insurance. *Public Health of Indonesia*, 11(3), 148–154. <https://doi.org/10.36685/phi.v11i3.1036>
- Royyan Ashri, Destanul Aulia, & Siregar, F. A. (2023). Analysis of Medical Costs of Type 2 Diabetes Mellitus Outpatient Muhammadiyah Hospital North Sumatra. *JMMR (Jurnal Medicoeticolegal Dan Manajemen Rumah Sakit)*, 12(2), 188–195. <https://doi.org/10.18196/jmmr.v12i2.77>
- Sihombing, Y. R., Nasution, A., & Harun, R. R. (2018). Economic impact of counseling on the management of patients with type 2 diabetes mellitus admitted to a hospital. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 11(Special Issue 1), 94–96. <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2018.v11s1.26577>
- Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*, 46. [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org).
- SOUZA JÚNIOR, E. V. de, Soledade de Jesus, M. A., Souza Lapa, P., Sales da Cruz, J., Freitas Maia, T., Santos Barros, V., Santos de Almeida, N., & Nagib Boery, E. (2019). Hospitalizations, Deaths and Hospital Costs Due To Diabetes Mellitus. *Journal of Nursing UFPE / Revista de Enfermagem UFPE*, 13, 624–631. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=ccm&AN=139704823&site=ehost-live&custid=ns013215>
- Tandah, M. R., Janna, R. R., Mallisa, T., & Diana, K. (2024). Analisis Biaya Medis Langsung dan Tarif Ina-Cbg's Pasien Diabetes Melitus Tidak Tergantung Insulin Di Rsud Anutapura Palu. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina (JIIS): Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 8(3), 57–70. <https://doi.org/10.36387/jiis.v8i3.1667>

- Wahidin, M., Achadi, A., Besral, B., Kosen, S., Nadjib, M., Nurwahyuni, A., Ronoatmodjo, S., Rahajeng, E., Pane, M., & Kusuma, D. (2024). Projection of diabetes morbidity and mortality till 2045 in Indonesia based on risk factors and NCD prevention and control programs. *Scientific Reports*, *14*(1), 1–17. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-54563-2>
- Wahyudi, W., Nasution, A., Lindarto, D., & Khairunnisa, K. (2025). Pharmacist-led intervention reduced drug-related problems in the management of type 2 diabetes mellitus patients. *Pharmacia*, *72*, 1–7. <https://doi.org/10.3897/pharmacia.72.e141659>
- Wakhyuni, I., & Herawati, D. A. (2019). Comparison of cost effectiveness analysis (CEA) for chronic disease management program (Prolanis) participants and non participants (non prolanis) on BPJS Kesehatan diabetes patients year 2014 - 2016. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, *7*(6), 935–941.