

# SAINSTECH FARMA

## JURNAL ILMU KEFARMASIAN

Volume 13 Nomor 1, Januari 2020

 **Desy Muliana Wenas, Ika Septiana, Lisana Sidqi Aliya**  
Pengaruh Ekstrak Bonggol Pisang Kepok terhadap Kadar Gula Darah Tikus yang Diinduksi Aloksan

 **Ainun Wulandari, Putu Rika Veryanti**  
Analisis Biaya Terapi Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Rawat Inap di RSUP Fatmawati Periode 2018

 **Munawarohthus Sholikha, Amelia Febriani, Ajeng Wahyuningrum**  
Formulasi Gel Ekstrak Lobak (*Raphanus sativus* L.) sebagai Antioksidan dan Inhibitor Tirosinase

 **Marina Ika Irianti, Wahyu Fitriana, Ayun Erwina Arifianti, Ratika Rahmasari**  
Herpes Simplex Virus Tipe 1: Prevalensi, Infeksi dan Penemuan Obat Baru


 **Wahyu Nuraini Hasmar, Rina Herowati, Gunawan Pamudji**  
Perbaikan Stres Oksidatif Ekstrak Etanol dan Fraksi Bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L.) pada Tikus yang Diinduksi Streptozotisin-Nikotinamid

 **Sumarti Binti Amrin**  
Peresepan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Ibu dan Anak Aisyiyah Samarinda

 **Okpri Meila, Jenny Pontoan, Didi Nurhadi Illian**  
Evaluasi Waktu Tunggu Pelayanan Obat di Instalasi Farmasi Rawat Jalan RS X

 **Vilya Syafriana, Fathin Hamida, Rani Damayanti, Elsa Vera Nanda**  
Aktivitas Antibakteri Ekstrak Biji Anggur (*Vitis vinifera* L.) terhadap *Streptococcus pyogenes*

 **Amelia Febriani, Ika Maruya, Fitri Sulistyaningsih**  
Formulasi dan Uji Iritasi Sediaan Gel Kombinasi Ekstrak Etanol Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga* L.) dan Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban)

 **Rosario Trijuliamos Manalu, Saiful Bahri, Melisa, Siti Sarah**  
Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat asal Feses Manusia sebagai Antibakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*

[Home](#) / [Editorial Team](#)

**Editor in Chief:**

[Vilya Syafriana, M.Si.](#), Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

**Editor:**

[apt. Lia Puspitasari, M.Si.](#), Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

[apt. Putu Rika Veryanti, M.Farm. Klin.](#), Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

apt. Teodhora, M.Farm., Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

[Fathin Hamida, M.Si.](#), Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

[Munawarohthus Sholikha](#), M.Si., Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

[Rosario Trijuliamos Manalu, M.Si.](#), Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

Ika Maruya Kusuma, M.Si., Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta, Indonesia

**Information**

[For Readers](#)

[For Authors](#)

[For Librarians](#)

# Analisis Biaya Terapi Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Rawat Inap di RSUP Fatmawati Periode 2018

Ainun Wulandari<sup>1</sup>, Putu Rika Veryanti<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Farmasi Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jl. M.Kahfi II, Jagakarsa, Jakarta Selatan

\*E-mail korespondensi: rika\_veryanti@istn.ac.id

## ABSTRAK

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyakit kronis saluran napas yang ditandai dengan obstruksi jalan napas yang progresif. Prevalensi PPOK di Indonesia mencapai 3,7% dan WHO memprediksi jika pada tahun 2030 PPOK akan menjadi penyebab kematian ketiga. Penatalaksanaan terapi yang tepat pada pasien PPOK dapat mencegah angka kematian dan juga meminimalkan biaya terapi. Analisis biaya penyakit dilakukan untuk dapat mengevaluasi beban ekonomi dari suatu penyakit pada masyarakat sehingga diketahui biaya yang dapat dihemat jika penyakit dapat dicegah. Penelitian ini bertujuan memberikan gambaran biaya medik langsung pasien PPOK rawat inap di RSUP Fatmawati dilihat dari perspektif rumah sakit. Data dalam penelitian menggunakan data retrospektif, yaitu berupa data rekam medik dan data administrasi pembiayaan terapi pasien PPOK rawat inap di RSUP Fatmawati periode 2018. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa biaya medik langsung yang dikeluarkan seorang pasien PPOK rawat inap adalah Rp. 12.155.822 dengan rata-rata lama hari rawat  $\geq 6$  hari. Biaya rata-rata terkait penggunaan obat sebesar Rp. 2.238.747, biaya kamar Rp. 4.013.571, biaya laboratorium Rp. 1.944.493, biaya jasa medis Rp. 1.723.782, dan biaya tindakan lain Rp. 2.235.229.

**Kata kunci** : analisis biaya, biaya medik langsung, PPOK

## Cost Analysis of Therapy Patient Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Hospital in RSUP Fatmawati 2018

### ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic airway disease characterized by progressive airway obstruction. The prevalence of COPD in Indonesia reaches 3.7% and WHO predicts that by 2030 COPD will be the third cause of death. Appropriate management of therapy in COPD patients can prevent mortality and also minimize the cost of therapy. Disease cost analysis is carried out to be able to evaluate the economic burden of disease in the community so that costs can be saved if the disease can be prevented. This study aims to provide an overview of the direct medical costs of COPD inpatients at Fatmawati General Hospital, seen from a hospital perspective. This study used retrospective data in the form of medical record data and administrative data for inpatient COPD therapy in Fatmawati General Hospital in 2018. Based on the research results it was found that the direct medical costs incurred by an inpatient COPD patient were Rp. 12,155,822 with an average length of stay  $\geq 9$  days. The average cost associated with using drugs is Rp. 2,238,747, room costs Rp. 4,013,571, laboratory costs Rp. 1,944,493, medical service costs Rp. 1,723,782, and other action costs Rp. 2,235,229.

**Keywords**: COPD, cost analysis, direct medical cost

## PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyakit kronis saluran napas yang ditandai dengan obstruksi jalan napas yang progresif dan disertai dengan peningkatan inflamasi paru dan saluran nafas terhadap gas atau partikel berbahaya (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia [PDPI], 2011). Badan kesehatan

dunia (WHO) mengatakan bahwa pada tahun 2002 PPOK merupakan penyebab kematian kelima di dunia. Peningkatan jumlah kematian akan meningkat 30% dalam waktu 10 tahun mendatang. WHO memprediksi PPOK akan menjadi penyebab kematian ketiga di dunia pada tahun 2030 (WHO, 2019). Di Indonesia, prevalensi pasien PPOK cukup tinggi yaitu sebesar 3,7% (Kementerian Kesehatan RI [Kemenkes RI], 2018).

PPOK merupakan penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Hal ini disebabkan karena meningkatnya usia harapan hidup yang diikuti dengan semakin seringnya terpapar oleh faktor resiko dari PPOK. Jumlah perokok di Indonesia cenderung meningkat setiap tahunnya. Riskesdas tahun 2018 mengatakan bahwa usia perokok di atas 15 tahun sangat tinggi sebanyak 33,8% (Kemenkes RI, 2018). Meningkatnya jumlah perokok di usia muda mengakibatkan pencemaran udara baik di dalam maupun di luar ruangan, serta di tempat kerja. Lebih banyak rokok yang dihisap setiap hari dan lebih lama melakukan kebiasaan merokok maka resiko penyakit PPOK akan semakin besar. Selain merokok, polusi udara merupakan faktor resiko PPOK. Meningkatnya penjualan kendaraan bermotor di Indonesia juga berdampak pada peningkatan polusi udara akibat dari gas buangan kendaraan tersebut (Departemen Kesehatan RI [Depkes RI], 2008).

Paparan rokok dan polusi udara terus-menerus akan mengakibatkan eksaserbasi akut pada pasien PPOK. Eksaserbasi akut adalah perburukan gejala respiratori pasien yang melebihi variasi normal hari ke hari. Pasien yang mengalami eksaserbasi akut dapat ditandai dengan gejala yang khas seperti sesak nafas yang semakin bertambah, batuk produktif dengan perubahan volume atau purulensi sputum, atau dapat juga memberikan gejala yang tidak khas seperti malaise, fatigue dan gangguan susah tidur. Kondisi ini mengakibatkan penderita yang mengalami gejala tidak terkontrol memerlukan perawatan di rumah sakit (Agil, 2013). Pemberian terapi yang tepat dapat mencegah gagal nafas pada pasien dan memperbaiki kondisi pasien sehingga waktu perawatan pasien di rumah sakit berkurang. Lama perawatan merupakan salah satu faktor yang akan meningkatkan biaya perawatan pasien di rumah sakit, terutama apabila pasien memiliki komplikasi yang cukup parah (Ambianti *et al.*, 2019).

Analisis biaya penyakit (*cost of illness*) diperlukan pada penyakit PPOK yang bersifat kronis dengan jumlah penderita yang terus meningkat, agar dapat mengevaluasi beban ekonomi dari suatu penyakit pada masyarakat untuk memberikan gambaran mengenai penyakit yang memerlukan peningkatan alokasi sumber daya untuk pencegahan atau terapi. Penelitian ini dapat memberikan informasi terkait biaya yang dapat dihemat jika penyakit dapat dicegah (Andayani, 2013).

## METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional deskriptif karena hanya menggambarkan hasil penelitian tanpa adanya analisis lebih lanjut. Data yang digunakan adalah data retrospektif yaitu berupa data rekam medik pasien dan data biaya pengobatan pasien dibagian administrasi keuangan periode tahun 2018.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien PPOK yang menjalani rawat inap di rumah sakit periode tahun 2018. Subyek penelitian adalah pasien PPOK rawat inap periode tahun 2018 yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu semua pasien yang terdiagnosa PPOK, pasien yang memiliki data rekam medik dan biaya pengobatan selama di rawat yang lengkap.

Biaya yang dilihat dalam penelitian adalah biaya medis langsung, meliputi: biaya obat, biaya kamar perawatan, biaya laboratorium, jasa medis, dan biaya tindakan lainnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 1) diketahui bahwa PPOK lebih banyak diderita oleh pasien dengan jenis kelamin laki-laki (81 %) dibandingkan perempuan (19%). Hal ini disebabkan karena laki-laki memiliki kebiasaan merokok yang merupakan faktor resiko utama dari PPOK. Berdasarkan data Riskesdas 2018, jumlah perokok laki-laki di atas 15 tahun sebanyak 62,9 % lebih besar dibandingkan dengan perokok perempuan (Kemenkes RI, 2018). Tidak hanya bagi perokok aktif perokok pasif juga merupakan faktor resiko PPOK. Asap rokok yang dihisap mengandung bahan kimia yang menyebabkan perubahan struktur dan fungsi saluran pernapasan dan jaringan paru (Depkes RI, 2008). Sedangkan untuk usia, meningkat mulai usia di atas 55 tahun dan paling banyak pada usia 65-74 tahun (36%). Hasil ini sesuai dengan Riskesdas yang menyatakan bahwa usia yang paling banyak menderita PPOK adalah lansia, dimana pada usia ini fungsi paru-paru mulai menurun (Kemenkes RI, 2018). Data karakteristik pasien ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik pasien PPOK

| Variabel             | Jumlah Pasien (n) | Persentase (%) |
|----------------------|-------------------|----------------|
| <b>Jenis Kelamin</b> |                   |                |
| Laki-laki            | 57                | 81%            |
| Perempuan            | 13                | 19%            |
| <b>Total</b>         | <b>70</b>         | <b>100%</b>    |
| <b>Usia</b>          |                   |                |
| 35-44                | 4                 | 6%             |
| 45-54                | 3                 | 4%             |
| 55-64                | 22                | 31%            |
| 65-74                | 25                | 36%            |
| ≥ 75                 | 16                | 23%            |
| <b>Total</b>         | <b>70</b>         | <b>100%</b>    |

**Tabel 2.** Gambaran terapi pengobatan pasien PPOK

| <b>Nama Obat</b>  | <b>Dosis Pemberian</b>  | <b>Rute Pemberian</b>  | <b>Jumlah</b> | <b>% (n=70)</b> |   |   |    |
|---|---|--|---------------|-----------------|---|---|----|
| Terbutalin Sulfat   | Terbutalin Sulfat 1 x 2 ampul   | I.V  | 1             | 1%              |   |   |    |
| Fenoterol Hbr   | Fenoterol Hbr 3 x 1 respirasi   | Inhalasi   | 1             | 1%              |   |   |    |
| Salbutamol +<br>Fenoterol Hbr +<br>Aminofilin +   | Salbutamol 3 x 2 mg<br>Fenoterol Hbr 3 x 1 respirasi<br>Aminofilin 1 x 1 1/2 ampul  | P.O<br>Inhalasi<br>I.V   | 1             | 1%              |   |   |    |
| Flutikason Propionat +<br>Metilprednisolon  | Flutikason Propionat 3 x 1 respirasi<br>Metilprednisolon 3 x 62.5 mg  | Inhalasi<br>I.V  |               |                 |   |   |    |
| Fenoterol Hbr +<br>Terbutalin Sulfat +<br>Budesonid                                       | Fenoterol Hbr 4 x 3 cc<br>Terbutalin Sulfat 1 x 1 ampul<br>Budesonid 2 x 1  | Nebul<br>I.V<br>Nebul  | 1             | 1%              |   |   |    |
| Fenoterol Hbr +<br>Terbutalin Sulfat  | Fenoterol Hbr 4 x 1 cc<br>Terbutalin Sulfat 1 x 2 ampul   | Nebul<br>I.V   | 1             | 1%              |   |   |    |
| Ipratropium-Br +<br>Salbutamol Sulfat +<br>Terbutalin Sulfat +<br>Budesonid               | Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 3 x 1 cc   | Nebul  | 5             | 7%              |   |   |    |
|   | Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 4x 1 cc  | Nebul  |               |                 |   |   |    |
|   | Terbutalin Sulfat 1 x 1 ampul   | I.V  |               |                 |   |   |    |
|   | Terbutalin Sulfat 1 x 2 ampul   | I.V  |               |                 |   |   |    |
|   | Budesonid 2 x 1   | Nebul  |               |                 |   |   |    |
| Fenoterol Hbr +<br>Aminofilin +<br>Metilprednisolon                                       | Fenoterol Hbr 3 x 1 respirasi<br>Aminofilin 1 x 1 ampul<br>Metilprednisolon 2 x 62.5 mg   | Inhalasi<br>I.V<br>I.V   | 1             | 1%              |   |   |    |
|   | Fenoterol Hbr 4 x 1 respirasi<br>Aminofilin 1 x 2 ampul   | Inhalasi<br>I.V  | 1             | 1%              |   |   |    |
|   | Salbutamol 3 x 1 respirasi<br>Salbutamol 3 x 2 mg<br>Budesonid 2 x 1  | Inhalasi<br>P.O<br>Nebul   | 2             | 3%              |   |   |    |
| Salbutamol +<br>Metilprednisolon  | Salbutamol 2 x 2 mg<br>Metilprednisolon 3 x 62.5 mg   | P.O<br>I.V   | 1             | 1%              |   |   |    |
| Ipratropium-Br +<br>Salbutamol Sulfat +<br>Terbutalin Sulfat                              | Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 3 x 1 cc   | Nebul  | 2             | 3%              |   |   |    |
|   | Terbutalin Sulfat 1 x 1 1/2 ampul   | I.V  |               |                 |   |   |    |
| Salbutamol +<br>Fenoterol Hbr +<br>Terbutalin Sulfat +<br>Budesonid                       | Salbutamol 3 x 2 mg<br>Fenoterol Hbr 2 x 1 respirasi<br>Fenoterol Hbr 3 x 1 respirasi<br>Terbutalin Sulfat 1 x 2 ampul  | P.O<br>Inhalasi<br>Inhalasi<br>I.V   | 3             | 4%              |   |   |    |
|   | Budesonid 2 x 1   | Nebul  |               |                 |   |   |    |
|   | Fenoterol Hbr +<br>Budesonid +<br>Metilprednisolon  | Fenoterol Hbr 3 x 1 respirasi<br>Budesonid 2 x 1<br>Metilprednisolon 1 x 62.5 mg |               |                 | Inhalasi<br>Nebul<br>I.V  | 1 | 1% |
|   | Teofilin + Salbutamol   | Teofilin 2 x 80 mg<br>Salbutamol 3 x 1 respirasi<br>Salbutamol 3 x 2 mg          |               |                 | P.O<br>Inhalasi<br>P.O  | 3 | 4% |
| Salbutamol +<br>Fenoterol Hbr +<br>Terbutalin Sulfat +<br>Budesonid +<br>Metilprednisolon | Fenoterol Hbr 3 x 1 respirasi<br>Terbutalin Sulfat 1 x 2 1/2 ampul<br>Terbutalin Sulfat 1 x 2 ampul<br>Metilprednisolon 1 x 62.5 mg<br>Metilprednisolon 2 x 62.5 mg<br>Metilprednisolon 3 x 62.5 mg | Inhalasi<br>I.V<br>I.V<br>I.V<br>I.V<br>I.V                                      | 4             | 6%              |   |   |    |
|   | Ipratropium-Br +<br>Salbutamol Sulfat   | Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 3 x 1 cc                                      |               |                 | Nebul   | 1 | 1% |
|   | Ipratropium-Br +<br>Salbutamol Sulfat +<br>Budesonid  | Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 3 x 1 cc<br>Budesonid 2 x 1                   |               |                 | Nebul<br>Nebul  | 4 | 6% |
|   |   | Ipratropium-Br +<br>Salbutamol Sulfat +<br>Metilprednisolon                      |               |                 | Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 3 x 1 cc<br>Metilprednisolon 2 x 62.5 mg |   |    |
|   |   | Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 3 x 1 cc                                      |               |                 | Nebul   | 1 | 1% |

|   |  |  |             |                |
|---|--|--|-------------|----------------|
| Ipratropium-Br +<br>Salbutamol Sulfat +<br>Budesonid +<br>Metilprednisolon                    | Budesonid 2 x 1<br>Metilprednisolon 2 x 125 mg   | Nebul<br>I.V                               |             |                |
| Salbutamol +<br>Aminofilin +<br>Metilprednisolon  | Salbutamol 3 x 1 respirasi<br>Aminofilin 1 x 1 ampul<br>Metilprednisolon 2 x 62.5 mg   | Inhalasi<br>I.V<br>I.V                     | 1           | 1%             |
| Salbutamol +<br>Fenoterol Hbr +<br>Budesonid +<br>Metilprednisolon                            | Salbutamol 3 x 2 mg<br>Fenoterol Hbr + Budesonid 3 x 1 cc<br>Metilprednisolon 1 x 62.5 mg<br>Metilprednisolon 2 x 62.5 mg  | P.O<br>Nebul<br>I.V<br>I.V                 | 3           | 4%             |
| Salbutamol +<br>Aminofilin +<br>Terbutalin Sulfat   | Salbutamol 2 x 2 mg<br>Aminofilin 1 x 2 ampul<br>Terbutalin Sulfat 1 x 2 ampul   | P.O<br>I.V<br>I.V                          | 1           | 1%             |
| Ipratropium-Br +<br>Salbutamol Sulfat +<br>Aminofilin   | Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 3 x 1 cc<br>Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 4 x 1 cc<br>Aminofilin 1 x 2 ampul<br>Aminofilin 3 x 1 ampul   | Nebul<br>Nebul<br>I.V<br>I.V               | 2           | 3%             |
| Ipratropium-Br +<br>Salbutamol Sulfat +<br>Fenoterol Hbr +<br>Budesonid +<br>Metilprednisolon | Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 3 x 1 cc<br>Fenoterol Hbr 3 x 1 respirasi<br>Budesonid 3 x 1<br>Metilprednisolon 2 x 62.5 mg  | Nebul<br>Inhalasi<br>Nebul<br>I.V          | 1           | 1%             |
| Ipratropium-Br +<br>Salbutamol Sulfat +<br>Aminofilin +<br>Budesonid +<br>Metilprednisolon    | Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 3 x 1 cc<br>Aminofilin 2 x 360 mg<br>Budesonid 2 x 1<br>Metilprednisolon 2 x 62.5 mg<br>Metilprednisolon 2 x 125 mg   | Nebul<br>I.V<br>Nebul<br>I.V<br>I.V        | 2           | 3%             |
| Ipratropium-Br +<br>Salbutamol Sulfat +<br>Aminofilin +<br>Metilprednisolon                   | Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 3 x 1 cc<br>Aminofilin 3 x 1 ampul<br>Metilprednisolon 3 x 4 mg<br>Salbutamol 3 x 2 mg  | Nebul<br>I.V<br>P.O<br>P.O                 | 1           | 1%             |
| Salbutamol +<br>Fenoterol Hbr +<br>Budesonid +<br>Aminofilin +<br>Metilprednisolon            | Fenoterol Hbr + Budesonid 2 x 1 cc<br>Fenoterol Hbr + Budesonid 3 x 1 cc<br>Aminofilin 1 x 1/2 ampul<br>Aminofilin 1 x 1 ampul<br>Aminofilin 1 x 1 1/2 ampul<br>Metilprednisolon 2 x 62.5 mg<br>Metilprednisolon 3 x 62.5 mg | Nebul<br>Nebul<br>I.V<br>I.V<br>I.V<br>I.V | 4           | 6%             |
| Fenoterol Hbr +<br>Terbutalin Sulfat +<br>Aminofilin +<br>Metilprednisolon                    | Fenoterol Hbr 3 x 1 respirasi<br>Terbutalin Sulfat 1 x 2 ampul<br>Aminofilin 1 x 1 ampul<br>Metilprednisolon 2 x 62.5 mg   | Inhalasi<br>I.V<br>I.V<br>I.V              | 1           | 1%             |
| Salbutamol +<br>Fenoterol Hbr +<br>Terbutalin Sulfat +<br>Metilprednisolon                    | Salbutamol 3 x 2 mg<br>Fenoterol Hbr 3 x 1 respirasi<br>Terbutalin Sulfat 1 x 2 ampul<br>Terbutalin Sulfat 1 x 2 1/2 ampul<br>Metilprednisolon 1 x 62.5 mg<br>Metilprednisolon 2 x 62.5 mg                                   | P.O<br>Inhalasi<br>I.V<br>I.V<br>I.V       | 2           | 3%             |
| Ipratropium-Br +<br>Salbutamol Sulfat +<br>Teofilin   | Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 3 x 1 cc<br>Teofilin 2 x 150 mg<br>Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 3 x 1 cc<br>Teofilin 2 x 80 mg  | Nebul<br>P.O<br>Nebul<br>P.O               | 1<br>1<br>1 | 1%<br>1%<br>1% |



|  |  |                     |           |             |
|--|--|---------------------|-----------|-------------|
| Ipratropium-Br +<br>Salbutamol Sulfat +<br>Teofilin + Budesonid                                    | Budesonid 2 x 1                              | Nebul               |           |             |
|  | Ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat 3 x 1 cc  | Nebul               |           |             |
| Ipratropium-Br +<br>Salbutamol Sulfat +<br>Teofilin + Aminofilin<br>+ Budesonid                    | Teofilin 2 x 150 mg                          | P.O                 | 1         | 1%          |
|  | Aminofilin 3 x 1 ampul                       | I.V                 |           |             |
|  | Budesonid 3 x 1                              | Nebul               |           |             |
|  |  |                     |           |             |
| Salbutamol +<br>Terbutalin Sulfat +<br>Aminofilin +<br>Metilprednisolon                            |  | P.O                 |           |             |
|  | Salbutamol 2 x 2 mg                          |                     |           |             |
|  | Salbutamol 3 x 2 mg                          | P.O                 |           |             |
|  | Terbutalin Sulfat 1 x 2 ampul                | I.V                 | 2         | 3%          |
|  | Terbutalin Sulfat 2 x 2 ampul                | I.V                 |           |             |
|  | Aminofilin 1 x 1 1/2 ampul                   | I.V                 |           |             |
|  | Aminofilin 1 x 2 ampul                       | I.V                 |           |             |
|  | Metilprednisolon 2 x 62.5 mg                 | I.V                 |           |             |
|  | Metilprednisolon 3 x 62.5 mg                 | I.V                 |           |             |
|  | Salbutamol +<br>Fenoterol Hbr +<br>Budesonid | Salbutamol 2 x 2 mg | P.O       | 2           |
| Salbutamol 3 x 2 mg  |  | P.O                 |           |             |
| Fenoterol Hbr + Budesonid 3 x 1 cc   |  | Nebul               |           |             |
| Teofilin + Formoterol<br>Fumarat + Budesonid<br>+ Salbutamol +<br>Aminofilin +<br>Metilprednisolon | Teofilin 3 x 100 mg                          | P.O                 | 1         | 1%          |
|  | Formoterol Fumarat + Budesonid 2 x 1 cc      | Nebul               |           |             |
|  | Salbutamol 3 x 1 respirasi                   | Inhalasi            |           |             |
|  | Aminofilin 1 x 2 ampul                       | I.V                 |           |             |
|  | Metilprednisolon 3 x 62.5 mg                 | I.V                 |           |             |
| Fenoterol Hbr +<br>Metilprednisolon  | Fenoterol Hbr 3 x 1 respirasi                | Inhalasi            | 2         | 3%          |
|  | Fenoterol Hbr 4 x 1 respirasi                | Inhalasi            |           |             |
|  | Metilprednisolon 3 x 4 mg                    | P.O                 |           |             |
|  | Metilprednisolon 3 x 125 mg                  | I.V                 |           |             |
| Fenoterol Hbr +<br>Budesonid +<br>Aminofilin   | Fenoterol Hbr + Budesonid 3 x 1 cc           | Nebul               | 1         | 1%          |
| Fenoterol Hbr +<br>Terbutalin Sulfat +<br>Metilprednisolon   | Aminofilin 1 x 1 ampul                       | I.V                 | 1         | 1%          |
|  | Fenoterol Hbr 4 x 1 respirasi                | Inhalasi            |           |             |
|  | Terbutalin Sulfat 1 x 1 ampul                | I.V                 |           |             |
| Salbutamol +<br>Fenoterol Hbr  | Metilprednisolon 2 x 62.5 mg                 | I.V                 | 1         | 1%          |
|  | Salbutamol 3 x 2 mg                          | P.O                 |           |             |
| Salbutamol +<br>Budesonid +<br>Metilprednisolon  | Fenoterol Hbr 3 x 1 respirasi                | Inhalasi            | 1         | 1%          |
|  | Salbutamol 3 x 1 respirasi                   | Inhalasi            |           |             |
|  | Budesonid 2 x 1                              | Nebul               |           |             |
|  | Metilprednisolon 3 x 62.5 mg                 | I.V                 |           |             |
| <b>Total</b>   |  |                     | <b>70</b> | <b>100%</b> |

Tabel 2 merupakan tabel yang menunjukkan gambaran terapi pengobatan pasien. Terapi yang paling banyak (7%) diberikan adalah kombinasi ipratropium-Br + Salbutamol Sulfat + Terbutalin Sulfat + Budesonid. Terapi yang diberikan berupa kombinasi bronkodilator dan kortikosteroid baik sistemik maupun inhalasi dikarenakan

pasien rawat inap umumnya mengalami gejala yang tidak terkontrol dan eksasepsi akut. Bronkodilator dapat memperbaiki gejala dengan menurunkan hiperinflasi paru dan efisiensi otot inspiratori, sedangkan kortikosteroid bertujuan mengobati inflamasi lokal pada saluran nafas dan parenkim paru. Pemberian kortikosteroid ini dapat

mengurangi lama perawatan, meningkatkan fungsi paru dan oksigenasi, serta menurunkan angka kekambuhan (Falk & Minai, 2008).

**Tabel 3.** Lama rawat inap dan kelas perawatan pasien PPOK

| Jenis Pasien      | Karakteristik Pasien | Variasi Kelompok | Jumlah Pasien (n) | Persentase (%) |       |
|-------------------|----------------------|------------------|-------------------|----------------|-------|
| Pasien Rawat Inap | Kelas Perawatan      | Kelas ICU        | 12                | 17,14          |       |
|                   |                      | Kelas HCU        | 21                | 30,00          |       |
|                   |                      | Kelas VIP        | 4                 | 5,71           |       |
|                   |                      | Kelas 1          | 8                 | 11,43          |       |
|                   |                      | Kelas 2          | 9                 | 12,86          |       |
|                   |                      | Kelas 3          | 16                | 22,86          |       |
|                   |                      | <b>TOTAL</b>     | <b>70</b>         | <b>100</b>     |       |
|                   |                      | Lama Rawat Inap  | 1-5               | 22             | 31,43 |
|                   |                      |                  | 6-9               | 24             | 34,29 |
|                   |                      |                  | >9                | 24             | 34,29 |
| <b>Total</b>      | <b>70</b>            |                  | <b>100</b>        |                |       |

Berdasarkan data pada Tabel 3, tampak bahwa kelas perawatan paling banyak adalah kelas HCU (30 %) dikarenakan umumnya pasien PPOK yang dirawat inap adalah pasien PPOK dengan kondisi yang tidak terkontrol dengan eksaserbasi tingkat sedang dan berat sehingga pasien memerlukan perawatan di *High Care Unit (HCU)*. *High Care Unit (HCU)* merupakan unit pelayanan bagi pasien dengan kondisi stabil dari fungsi respirasi, hemodinamik, dan kesadaran namun masih memerlukan pengobatan, perawatan dan pemantauan secara ketat agar bisa diketahui secara dini perubahan-perubahan yang membahayakan, sehingga bisa dengan segera dikelola lebih baik lagi (Kemenkes RI, 2010).

Lama perawatan pasien berdasarkan penelitian  $\geq 6$  hari, lama perawatan pada pasien PPOK ditentukan oleh derajat keparahan PPOK yang berkaitan dengan fungsi paru dari pasien PPOK. Pasien yang diberi manajemen terapi PPOK lebih lama atau dalam hal ini mengalami perawatan lebih lama memiliki fungsi parunya lebih baik (Esatoglu & Bozat, 2003).

**Tabel 4.** Rata-rata biaya medik langsung pasien PPOK

| Jenis Biaya            | Rata-rata Biaya (Rp.) | Persentase (%) |
|------------------------|-----------------------|----------------|
| Biaya Obat             | 2.238.747             | 18,42          |
| Biaya Kamar            | 4.013.571             | 33,02          |
| Biaya Laboratorium     | 1.944.493             | 14,18          |
| Biaya Jasa Medis       | 1.723.782             | 16,00          |
| Biaya Tindakan lainnya | 2.235.229             | 18,39          |
| <b>Total</b>           | <b>12.155.822</b>     | <b>100</b>     |

Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 4), diketahui bahwa biaya kamar merupakan komponen biaya tertinggi, yaitu 33,02% dibandingkan dengan biaya lainnya. Kelas perawatan merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap biaya total terapi. Biaya obat merupakan biaya

tertinggi kedua. Pada pasien PPOK yang mengalami eksaserbasi akut perlu diberikan terapi obat yang tepat indikasi dan juga rute pemberian. Pasien dengan kondisi eksaserbasi berat memerlukan kombinasi pemberian bronkodilator dan kortikosteroid secara sistemik dan inhalasi. Rute inhalasi dan sistemik memberikan onset kerja yang cepat sehingga meningkatkan hasil terapi. Rute pemberian inhalasi dan sistemik ini memiliki biaya yang lebih tinggi dibandingkan dengan rute pemberian oral sehingga biaya obat menjadi meningkat juga (PDPI, 2011; Depkes RI, 2008).

## KESIMPULAN

Pasien menderita PPOK paling banyak adalah laki-laki (81 %) dengan usia terbanyak pada rentang 65-74 tahun (36 %). Kelas perawatan pasien paling banyak di HCU (30 %) dan lama rawat rata-rata  $\geq 6$  hari. Kelas perawatan (Rp. 4.013.571) merupakan biaya yang tertinggi dari total biaya perawatan pasien (Rp. 12.155.822).

## DAFTAR PUSTAKA

- Agil, P. (2013). Hubungan antara paparan asap rokok dan frekuensi terjadinya eksaserbasi asma pada pasien asma yang berobat ke RSU Dr. Soedarso. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*, 1(1), 1-13.
- Ambianti, N., Andayani, T.A., & Sulistiawaty, E. (2019). Analisis biaya penyakit Diabetes Melitus sebagai pertimbangan perencanaan pembiayaan kesehatan. *Jurnal Farmasi Galenika*; 5(1), 73 – 83.
- Andayani, T.M. (2013). *Farmakoekonomi Prinsip dan Metodologi*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2008). *Pedoman pengendalian Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK)*. Jakarta: Dirjen Pengendalian Penyakit Tidak Menular.



- Esatoglu, A.E. & Bozat, S. (2003). Survey on the length of stay for the patient with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: An application on Ataturk Chest Disease Hospital. *Journal of Ankara Medical School*, 24(4), 165-176.
- Falk, J.A. & Minai, O.A. (2008). Mosenifar Z. inhaled and systemic corticosteroids in chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thoracic Soc.*, 5(4), 506-512.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2010). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 834/MENKES/SK/VII/2010 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan High Care Unit (HCU) di Rumah Sakit. Jakarta: Kemenkes RI
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*. Jakarta: Kemenkes Republik Indonesia.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2011). *Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Edisi Buku Lengkap: Pedoman Diagnosis Dan Penatalaksanaan di Indonesia*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- WHO. (2019). *Chronic Respiratory Diseases: Burden of COPD*. Available from URL: <https://www.who.int/respiratory/copd/burden/en/>. Diakses pada 17 September 2019.