

PENYAKIT PARU OBSTRUKSI KRONIS: LAPORAN KASUS

Ikhsan¹, Teuku Muhammad Furqan²

¹SMF Ilmu Penyakit Paru, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia

²Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia

tmfurqan21@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) merupakan penyakit paru yang ditandai dengan penyumbatan kronis aliran udara di paru yang mengganggu pernafasan normal yang bisa mengancam jiwa. Faktor resiko terjadinya PPOK adalah merokok, pekerjaan, usia, dan polusi udara. Telah dilaporkan pasien laki-laki 64 tahun dengan keluhan sesak napas, batuk berdahak, dan nyeri dada. Penegakkan diagnosis PPOK berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Hasil pemeriksaan fisik didapatkan pulsed lips breathing, bentuk dada barrel chest, retraksi intercostae, sela iga melebar, dan ekspirasi memanjang. Berdasarkan foto thoraks didapatkan gambaran diapragma mendatar, jantung menggantung, lapang paru melebar semua hal tersebut merupakan ciri khas foto thorax pada pasien dengan PPOK. Tatalaksana yang telah dilakukan pada pasien adalah dengan pemberian nutrisi dan hidrasi yang cukup melalui pemberian cairan serta pemberian oksigen 02 2-4 l/i, tindakan nebulisasi combivent dan flexotide, pemberian obat batuk ambroxol pemberian antibiotik ceftazidime.

Kata kunci: Laki-laki, Penyakit Paru Obstruksi Kronis, Perokok, Sesak

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) merupakan penyakit paru yang ditandai dengan penyumbatan kronis aliran udara di paru yang mengganggu pernafasan normal yang bisa mengancam jiwa. Menurut *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)*, PPOK adalah penyakit paru yang ditandai dengan gejala pernafasan persisten dan keterbatasan aliran udara akibat saluran nafas tersumbat dan atau kelainan alveolar yang disebabkan partikel atau gas yang berbahaya. PPOK juga disebut dengan *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)*.

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) sekarang menjadi salah satu dari tiga penyebab kematian teratas di dunia dan 90% dari kematian ini terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Lebih dari 3 juta orang meninggal karena PPOK pada tahun 2012 menyumbang 6% dari semua kematian secara global. PPOK merupakan tantangan untuk kesehatan masyarakat yang dapat dicegah dan dapat diobati. PPOK merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas kronis di seluruh dunia. Banyak orang menderita penyakit ini selama bertahun-tahun dan menyebabkan kematian dini yang disebabkan oleh penyakit ini sendiri maupun komplikasinya. Secara global, beban PPOK diproyeksikan meningkat pada dekade yang akan datang karena paparan terus-menerus terhadap faktor risiko PPOK. Dengan meningkatnya prevalensi merokok di negara berkembang, dan penuaan populasi di negara-negara berpenghasilan tinggi, prevalensi PPOK diperkirakan akan meningkat selama 40 tahun ke depan dan pada tahun 2060 mungkin ada lebih dari 5,4 juta kematian setiap tahun akibat PPOK dan kondisi terkait.

Penelitian *COPD working group* di 12 negara Asia Pasifik mendapatkan rerata prevalensi PPOK 6,3% dengan masing-masing negara bervariasi seperti 3,5 % di Hongkong, 6,7% di Vietnam dan di Indonesia sebesar 5,6%. Penelitian Lim dkk tahun 2012 di Asia Pasifik menunjukkan prevalensi PPOK 6,2% dan untuk di Indonesia sebesar 4,5%. Penelitian di Vietnam dan Indonesia tahun 2015 menemukan prevalensi PPOK pada bukan perokok adalah 6,9%. PPOK merupakan satu dari 4 penyakit tidak menular utama yang 60% menyebabkan kematian di Indonesia (Kemenkes RI, 2019). Prevalensi PPOK di Indonesia pada usia > 30 tahun sebesar 3,7%, tertinggi di Propinsi Lampung (1,4%). Berdasarkan data WHO merokok

merupakan penyebab utama PPOK. Merokok dikatakan sebagai faktor risiko utama terjadinya PPOK. Terkait dengan hal itu, Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang memiliki jumlah perokok aktif yang tinggi. *World Health Organization* (WHO) telah menetapkan Indonesia sebagai negara terbesar ketiga di dunia sebagai pengguna rokok. Menurut Riskesdas (2013), perilaku merokok di Indonesia pada penduduk usia > 15 tahun semakin tahun cenderung mengalami peningkatan dari sebesar 34,2% pada tahun 2007 menjadi sebesar 36,3% pada tahun 2013. Dijumpai pada tahun 2013 yang perokok aktif sebesar 64,9% pada pria dan sebesar 2,1% pada perempuan. Status pekerjaan yang paling banyak menderita PPOK adalah dengan pekerjaan petani atau nelayan atau buruh sebesar 4,7%.

Penelitian-penelitian di populasi secara konsisten menunjukkan sebesar 10-15% total PPOK berhubungan dengan pajanan bahan di tempat kerja. Penelitian kohort pada lebih dari 317.000 pekerja konstruksi laki-laki di Swedia diikuti dari tahun 1971 sampai tahun 1999. Pajanan berupa debu anorganik, gas dan bahan kimia iritan, uap serta debu kayu. Besarnya *Population Attributable Risk* (PAR) untuk PPOK berhubungan dengan pajanan di tempat kerja sebesar 20% *Population attributable risk* (PAR) untuk PPOK yang berhubungan dengan pajanan di tempat kerja diperkirakan 20% pada perokok dan 31% pada bukan perokok. Pekerjaan merupakan satu dari faktor risiko terjadinya PPOK, berkaitan dengan seorang pekerja sering terpapar debu. Pada penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pekerja yang sering terpapar debu lebih berisiko terjadi PPOK daripada yang tidak terpapar oleh debu. Tempat tinggal juga merupakan satu dari faktor risiko yang berhubungan dengan PPOK. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa tempat tinggal di pedesaan meningkatkan peluang terjadinya PPOK, asosiasi ini dihubungkan dengan paparan terkait pertanian. Terdapat penelitian juga menyebutkan bahwa tempat tinggal di perkotaan juga termasuk faktor risiko yang berhubungan dengan PPOK, berkaitan dengan paparan asap atau polutan di luar ruangan di perkotaan terutama di Indonesia.

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) akan berdampak negatif dengan kualitas hidup penderita, termasuk pasien yang berumur >40 tahun akan menyebabkan disabilitas pada penderita. Meskipun pasien tersebut masih dalam kelompok usia produktif namun tidak dapat bekerja maksimal karena sesak napas yang kronik. Morbiditas PPOK akan menghasilkan penyakit kardiovaskuler, kanker bronchial, infeksi paru-paru, trombo embolik disorder, keberadaan asma, hipertensi, osteoporosis, sakit sendi, depresi dan anxiety.

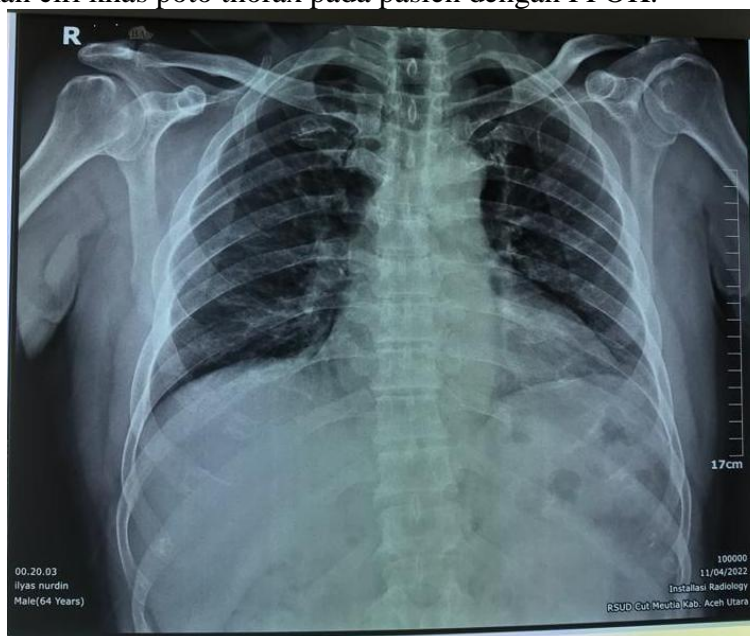
HASIL DAN PEMBAHASAN

Laporan Kasus

Pasien datang ke IGD RSUD Cut Meutia dengan keluhan sesak nafas yang sudah dikeluhkan sejak 1 bulan dan memberat dalam 1 minggu ini. Sesak nafas dirasakan semakin memberat dan meningkat, sesak tidak dipengaruhi oleh makanan, debu, ataupun cuaca, biasanya sesak akan sedikit berkurang bila pasien beristirahat. Pasien juga mengeluhkan batuk berdahak sejak 1 minggu, dahak berwarna putih kekuningan tanpa disertai darah. Batuk dirasakan pasien sudah lama \pm 1 tahun lalu, dan dirasakan semakin sering. Pasien juga mengeluh cepat lelah sejak 1 minggu. Pasien juga mengeluhkan nyeri dada. Nyeri dada tersebut muncul setelah batuk dan sesak nafas, rasanya seperti dadanya tertekan dan berdenyut, rasa nyeri dada tidak ada menjalar ke leher, lengan, ataupun punggung, saat nyeri tidak disertai dengan keluhan mual/keringat dingin, nyeri dada dirasakan > 20 menit, kalau istirahat rasa nyeri berkurang. Pasien mengatakan terganggu dalam melakukan aktivitasnya sehari-hari sejak keluhan sesak nafas, batuk, dan nyeri dada ini muncul. Saat malam hari pasien mengatakan sulit tidur karena sesak napas dan batuk yang dirasakan terus menerus. Tidak terdapat keluhan mual dan muntah, demam, dan berkeringat malam, riwayat penurunan nafsu makan dan

penurunan berat badan tidak ada. BAB dan BAK dalam batas normal.

Pasien memiliki riwayat hipertensi dan penyakit paru lain seperti asma disangkal oleh pasien dan tidak ada keluarga yang pernah mengalami keluhan yang sama. Riwayat pengobatan pasien hanya meminum obat seperti Paracetamol yang di beli di apotik saat pasien mengeluh demam dan pusing. Riwayat ekonomi pasien merupakan seorang petani, tinggal dipedesaan dan merupakan keluarga dengan ekonomi menengah kebawah. Pasien memiliki kebiasaan merokok sejak usia muda dan menghabiskan rata-rata dua bungkus rokok per hari. Hasil pemeriksaan fisik didapatkan *pulsed lips breathing*, bentuk dada *barrel chest*, retraksi *intercostae*, sela iga melebar, dan ekspirasi memanjang. Berdasarkan foto thoraks didapatkan gambaran diaphragma mendatar, jantung menggantung, lapang paru melebar semua hal tersebut merupakan ciri khas foto thorax pada pasien dengan PPOK.



Gambar 1. Rontgen Thorax Pasien

Tatalaksana yang telah dilakukan pada pasien adalah dengan pemberian nutrisi dan hidrasi yang cukup melalui pemberian cairan serta pemberian oksigen 02 2-4 l/i, tindakan nebulisasi combivent dan flexotide, pemberian obat batuk ambroxol pemberian antibiotik ceftazidime. Prognosis pada pasien ini quo ad vitam: dubia ad bonam, quo ad functionam: dubia ad bonam, quo ad sanactionam: dubia ad bonam.

Diskusi

Pasien laki-laki 64 tahun datang dengan keluhan sesak napas, batuk berdahak, dan nyeri dada. Pada kasus ini pasien berusia 64 tahun, hal ini sesuai dengan epidemiologi PPOK bahwa kelompok umur terbanyak penderita PPOK adalah 40 tahun ke atas. Semakin tua usia maka semakin tinggi risiko yang dimiliki untuk mengalami gangguan fungsi paru. Umur akan cenderung memengaruhi daya tahan tubuh terhadap kejadian suatu penyakit. Pada usia tua juga berhubungan dengan penurunan fungsi paru yang lebih cepat menurun. Dengan demikian menjadi tua merupakan suatu proses menghilangnya secara perlahan-lahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan struktur fungsi normalnya.

Jenis kelamin laki-laki merupakan faktor risiko yang dapat memengaruhi kesakitan PPOK. Namun, pada umumnya PPOK dapat terjadi pada laki-laki dan perempuan tetapi laki-laki lebih berisiko dan insidennya lebih banyak. Seperti yang diketahui merokok merupakan penyebab utama terjadinya PPOK, dengan risiko 30 kali lebih besar pada perokok

dibandingkan dengan bukan perokok. Selain itu, laki-laki juga dominan bekerja di luar rumah yang mengakibatkan laki-laki lebih rentan terhadap penyakit PPOK. Pada kasus ini patogenesis terjadinya PPOK akibat dari stress oksidatif yang diakibatkan oleh rokok. PPOK terjadi karena keterbatasan aliran udara dan *air trapping*. Setelah itu terjadi proses hiperinflasi yang diakibatkan oleh peradangan di lumen saluran nafas kecil yang menyebabkan penurunan FEV1 (forced expiratory volume in one second) dan rasio FEV/FVC (force vital capacity). Proporsi PPOK juga tampak lebih tinggi pada mereka yang perokok yang lebih berat (IB > 200 batang selama hidup) dibandingkan perokok ringan (< 200 batang selama hidup).

Pasien bekerja sebagai petani dan terpapar oleh pestisida setiap bekerja. Paparan pestisida akan mengakibatkan kerusakan alveolus, juga menyebabkan hilangnya elastisitas sehingga ekspirasi kurang efisien. Partikel ≥ 5 mikron akan mengendap di hidung, nasofaring, trakea, dan percabangan bronkus sedangkan partikel ≤ 2 mikron akan berhenti di bronkiolus respiratorius dan alveolus. Partikel bersama polutan seperti bahan kimia dari pertanian hasil reaksi dari pestisida akan menimbulkan penurunan faal paru.

Pasien mengalami sesak napas sejak 1 bulan yang lalu. Pada kasus PPOK terjadi keterbatasan aliran udara secara terus-menerus yang biasanya progresif karena berhubungan dengan respon inflamasi pada saluran napas dan paru terhadap partikel atau gas beracun. Proses perkembangan PPOK terjadi di saluran napas besar dan kecil. Saluran napas besar (diameter > 2 mm) mengalami inflamasi kronik dengan produksi mukus yang banyak, saluran napas kecil (diameter < 2 mm) yang dikelilingi oleh sel inflamasi dan fibrosis dinding saluran napas menunjukkan akumulasi mukus intraluminal. Inflamasi, fibrosis, dan eksudat akan menyebabkan obstruksi saluran napas yang bermanifestasi terjadinya sesak napas pada pasien PPOK.

Pasien juga mengeluhkan batuk berdahak. Batuk merupakan mekanisme pertahanan untuk membersihkan saluran udara saat mukosiliar tidak efektif karena meningkatnya sekresi lendir, radang, infeksi, atau disfungsi silia. Selain itu, batuk kronis sering menjadi gejala pertama pada perkembangan PPOK, keluhan ini sering diabaikan oleh pasien karena dianggap sebagai konsekuensi dari merokok atau paparan lingkungan. Awalnya batuk dapat hilang timbul tetapi kemudian menetap dan sering kambuh sepanjang hari. Pada patofisiologi PPOK, sel inflamasi PPOK ditandai dengan adanya peningkatan jumlah sel CD8+ (sitotoksik) limfosit dan stress oksidan. Sel neutrofil dan makrofag kemudian mengeluarkan mediator inflamasi dan enzim yang berinteraksi dengan sel saluran pernapasan, parenkim paru dan vaskular paru. Oleh sebab itu, akan terjadi hipersekresi mucus. Akibat dari proses inflamasi mengakibatkan arteri bronkus dilatasi sehingga terdapatnya darah saat batuk.

Nyeri dada juga dirasakan oleh pasien. Nyeri dada pada pasien PPOK juga dapat berasal dari hilangnya elastisitas pleura parietal yang dipersarafi oleh serat somatik (saraf interkostal) dan serat simpatis dan vagal serta mengandung nosiseptor. Pleura parietal dapat mengalami perlengketan dengan pleura visceral akibat dari proses jaringan parut yang disebabkan oleh lingkungan inflamasi kronis. Pada pasien PPOK, adanya sitokin inflamasi yang mendukung adhesi dan bekas luka di pleura (parietal dan visceral). Perlengketan ini dapat menjadi sumber rasa sakit.

Hasil pemeriksaan fisik didapatkan *pursed lips breathing*, bentuk dada *barrel chest*, retraksi *intercostae*, sela iga melebar, dan ekspirasi memanjang. *Pursed lips breathing* (bibir mencucu) adalah suatu teknik yang membantu penderita PPOK saat mengalami sesak napas. Pernapasan dengan bibir yang mengerucut membantu mengendalikan dan cara yang mudah untuk memperlambat laju pernapasan saat sesak sehingga setiap ekspirasi lebih efektif. Bentuk dada *barrel chest*, retraksi *intercostae*, sela iga melebar terjadi ketika peningkatan volume total yang terperangkap di dalam paru-paru atau akibat dari kurangnya elastisitas

paru-paru (hiperinflasi). Sehingga memaksa tulang rusuk untuk tetap mengembang dalam jangka waktu lama, seiring waktu distensi tulang rusuk akan memengaruhi diameter dinding dada anterior dan posterior, jika terus berlanjut akan menyebabkan deformitas. Dari foto toraks di dapatkan corakan vaskular meningkat, tampak jantung menggantung, kedua sudut costophrenicus tajam namun diaphragm mendatar, dan besar jantung tampak normal. Berdasarkan foto thoraks didapatkan gambaran diaphragm mendatar, jantung menggantung, lapang paru melebar semua hal tersebut merupakan ciri khas foto thorax pada pasien dengan PPOK.

Tatalaksana yang telah dilakukan pada pasien adalah dengan pemberian nutrisi dan hidrasi yang cukup melalui pemberian cairan serta pemberian oksigen 02 2-4 l/i, tindakan nebulisasi combivent dan flexotide, pemberian obat batuk ambroxol pemberian antibiotik ceftazidime. Pada pasien diberikan terapi nebulasi dengan combivent dan flexotide. Combivent yaitu kombinasi dari ipratropium yang biasanya terdapat pada atroven dan salbumatol sulfate yang umumnya terdapat pada ventolin, combivent berfungsi untuk melonggarkan saluran nafas sehingga dapat melegakan pernapasan, mengurangi hambatan akan keluar masuknya oksigen yang melewati saluran pernapasan. Flexotide merupakan obat yang mengandung fluticasone propionate yang berfungsi untuk meredakan gejala dan eksaserbasi asma pada penderita yang sebelumnya diterapi dengan menggunakan bronkodilator tunggal atau obat profilaksis yang lain. Pemberian Ambroxol pada pasien PPOK berperan sebagai mukolitik yang dapat menurunkan eksaserbasi dan sedikit memperbaiki status kesehatan. Antibiotik yang digunakan PPOK adalah antibiotik lini I yaitu amoksisilin dan makrolid. Kalau lini I tidak memberikan efek, maka antibiotik lini II digunakan yaitu amoksisilin dan asam klavulanat, sefaslosporin, kuinolon, dan makrolid. Pemberian antibiotik pada pasien PPOK terbukti mempercepat penyembuhan dan membantu mempercepat kenaikan *peak flow rate*.

PENUTUP

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit yang umum, dapat dicegah dan dapat ditangani yang memiliki karakteristik gejala pernafasan yang menetap dan keterbatasan aliran udara. Hal ini dikarenakan abnormalitas saluran napas dan/atau alveolus yang biasanya disebabkan oleh pajanan gas atau partikel berbahaya. Faktor resiko terjadinya PPOK adalah merokok, pekerjaan, dan polusi udara. Diagnosis PPOK ditinjau berdasarkan gejala klinis, faktor resiko dan spirometri. Tujuan penatalaksanaan PPOK adalah untuk mengurangi gejala, mencegah eksaserbasi berulang, memperbaiki dan mencegah penurunan faal paru dan meningkatkan kualitas hidup penderita. Obat farmakologi utama untuk PPOK adalah bronkodilator seperti agonis β_2 dan antikolinergik (antagonis muskarinik).

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) [Internet]. 2019 [cited 2021 Sep 30].
2. Halpin DMG, Celli BR, Criner GJ, Frith P, Varela L, Salvi S, et al. The GOLD Summit on chronic obstructive pulmonary disease in low-and middle-income countries. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2019;23(11):1131–41.
3. World Health Organization. Projections of mortality and causes of death, 2016 and 2060
4. Group RCW. COPD prevalence in 12 Asia–Pacific countries and regions: Projections based on the COPD prevalence estimation model. *Respirology*. 2003;8(2):192–8.
5. Lim S, Lam DC-L, Muttalif AR, Yunus F, Wongtim S, Shetty V, et al. Impact of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in the Asia-Pacific region: the EPIC

- Asia population-based survey. *Asia Pac Fam Med.* 2015;14(1):1–11.
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar (riskesdas). 2013;
 7. Borup H, Kirkeskov L, Hanskov DJA, Brauer C. Systematic review: chronic obstructive pulmonary disease and construction workers. *Occup Med (Chic Ill).* 2017;67(3):199–204.
 8. Djamil PRM, Naser F, Medison I. Gambaran Derajat Merokok Pada Penderita PPOK di Bagian Paru RSUP Dr. M. Jamil. *Jurnal Kesehatan Andalas.* 2016;5(2):306–11.
 9. Astriani NMDY, Dewi PIS, Yanti KH. Relaksasi Pernafasan dengan Teknik Ballon Blowing Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK. *Journal Keperawatan Silampari.* 2020; 2:426–35.
 10. Sinaga J, Nurliyani, Saleh YD. Hubungan Paparan Pestisida Terhadap Kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) pada Petani di Kecamatan Barus Jahe Kabupaten Karo. *Journal of Community Medicine and Public Health.* 2017;33(11):1099–110.
 11. Lisa TG, Saad A, Suyanto. Profil Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang Dirawat Inap di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Tahun 2013. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau.* 2015;1(2).
 12. Ardyati S, Kurniawan NU, Darmawan E. Pengaruh Pemberian Steroid sebagai Terapi Tambahan terhadap Rata-Rata Lama Pasien Dirawat di Rumah Sakit dan Tanda Klinis pada Anak dengan Pneumonia. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia.* 2017; vol 6(no 3):181–91.
 13. Ulwan D, Nanseti D, Pramesti NM, Kedokteran F, Surakarta UM, Ulwan KD. Acute Exacerbation of COPD with Pneumonia. Surakarta; 2017.
 14. Bordoni B, Marelli F, Morabito B, Castagna R. Chest Pain in Patients with COPD: The Fascia's Subtle Silence. *International Journal of COPD.* 2018; 13:1157–65.
 15. Soeroto AY, Suryadinata H. Penyakit Paru Obstruktif Kronik. *Jurnal Respirasi.* 2019;4(1):19.
 16. Kristiningrum E. Farmakoterapi Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). *Cermin Dunia Kedokteran.* 2019;46(4):262–3
 17. Sunarti, Bento MB. Analisis Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Biomedika.* 2016;9(1):79–8.