

Analisis Perubahan Tekanan Darah dan Denyut Nadi Pasien yang Mengalami *Asthma Attack* di Instalasi Gawat Darurat

Hammad^{1(CA)}

^{1(CA)}Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, Indonesia; hammad.martapura@gmail.com
(Corresponding Author)

ABSTRACT

Asthma attack is a serious condition of asthma sufferers who experience exacerbations where asthma symptoms worsen and suddenly narrow the airways so that sufferers have difficulty breathing. The study was conducted to analyze changes in blood pressure and pulse rate of asthma patients when experiencing an asthma attack in the emergency department of RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin. This research method is quantitative with the type of descriptive research with a cross sectional design. The subject population of patients who experience asthma attacks in the emergency room, a sample of 70 people with simple random sampling technique, was analyzed using descriptive methods. The results of the blood pressure study from the time of Asthma Attack showed the mean value of the patient's systolic blood pressure was 118 mmHg, the median value was 120 and the mode value was 100 mmHg with a standard deviation of 20,008. The diastolic blood pressure value was 83 mmHg, the median value was 80 and the mode value was 80 mmHg with a standard deviation of 12,533. The patient's pulse rate is an average of 100 x/minute, the median value is 95.5 mmHg, the mode value is 80 with a standard deviation of 21,215. Changes in blood pressure and pulse are important for nurses because these changes are parameters for the emergency condition of the cardiovascular system of asthmatic patients who are experiencing Asthma Attack. Serious monitoring in the emergency department should be carried out to prevent the patient from falling into a worse condition.

Keywords: Asthma Attack; Blood Pressure; Pulse

ABSTRAK

Asthma Attack merupakan kondisi serius penderita Asma yang mengalami eksaserbasi dimana gejala asma memburuk dan mendadak mempersempit saluran nafas sehingga penderita kesulitan bernafas. Penelitian dilakukan untuk menganalisis perubahan tekanan darah dan denyut nadi penderita Asma saat mengalami *Asma Attack* di IGD RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin. Metode penelitian ini kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif dengan rancangan *Cross Sectional*. Subyek populasi pasien yang mengalami serangan asma di IGD, sampel sebanyak 70 orang dengan teknik *simple random sampling*, dianalisis menggunakan metode deskriptif. Hasil penelitian tekanan darah dari saat *Asthma Attack* menunjukkan nilai mean tekanan darah sistolik pasien 118 mmHg, nilai median 120 dan nilai modus 100 mmHg dengan standar deviasi 20,008. Nilai tekanan darah diastolik menunjukkan 83 mmHg, nilai median 80 dan nilai modus 80 mmHg dengan standar deviasi 12,533. Adapun nilai denyut nadi pasien adalah rata-rata 100 x/menit, nilai median 95,5 mmhg, nilai modus 80 dengan standar deviasi 21,215. Perubahan tekanan darah dan nadi ini menjadi penting bagi perawat karena perubahan tersebut merupakan parameter kondisi kegawatdaruratan sistem kardiovaskular pasien asma yang sedang mengalami Asthma Attack. Pemantauan serius di unit gawat darurat harus dilakukan untuk mencegah pasien jatuh ke kondisi yang lebih buruk.

Kata Kunci : Asthma Attack; Tekanan Darah; Nadi

PENDAHULUAN

Kondisi pasien yang mengalami serangan asma atau *Asthma Attack* merupakan kondisi *emergency*, sehingga harus segera ditangani oleh perawat maupun dokter saat datang ke IGD karena saat *Asthma Attack* terjadi, jalan napas mengalami inflamasi dan penyempitan saluran napas / bronkokonstriksi. Inflamasi terjadi pada lumen (bagian dalam) jalan napas sedangkan bronkokonstriksi terjadi karena konstriksi otot bronkial yang menyebabkan penyempitan jalan napas. Jika dibiarkan, maka obstruksi (penyempitan) jalan napas akan semakin parah dan bisa berakibat fatal (Mayo foundation for medical education, 2015; Medline Plus, 2019).

Penderita Asma di dunia termasuk penderita *NCD (Non Communicable Disease)* yang berefek baik pada penderita anak-anak maupun dewasa (NIH, 2018; WHO, 2016). Peradangan dan penyempitan saluran udara kecil di paru-paru menyebabkan gejala asma, yang bisa berupa kombinasi batuk, mengi, sesak napas, dan dada sesak. Asma mempengaruhi sekitar 262 juta orang pada tahun 2019 dan menyebabkan 461000 kematian. Kematian asma dominan terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah ke bawah, di mana kurang diagnosis dan kurang perawatan merupakan tantangan. WHO berkomitmen untuk meningkatkan diagnosis, pengobatan, dan pemantauan asma, untuk mengurangi beban global NCD dan membuat kemajuan menuju cakupan kesehatan universal (American Lung Association, 2018; WHO, 2020).

Riset Kesehatan Dasar Kemenkes RI menyebutkan bahwa prevalensi asma di Indonesia tahun 2018 adalah sebesar 4.5 % dari jumlah penduduk Indonesia dengan prevalensi umur tertinggi di atas usia 75 th (5.1%). Kalimantan Selatan sendiri berada pada peringkat 12 nasional untuk prevalensi asma kategori semua umur (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2018).

Asma merupakan penyakit yang angka kejadiannya cukup tinggi dan jika tidak ditangani dengan serius maka dapat mengakibatkan dampak buruk bagi kesehatan dan kesejahteraan, terutama di Indonesia. Penyakit asma ini dikenal sebagai penyakit pernapasan utama karena dapat memberikan dampak buruk terhadap kesehatan dan kesejahteraan. *Asthma Attack* ditandai dengan batuk yang hebat, sesak napas yang berat dan tersengal-sengal, sianosis (kulit kebiruan, yang dimulai dari sekitar mulut) dan kesadaran menurun, sehingga jika tidak ditangani dengan cepat maka dapat berakibat pada kematian (American Lung Association, 2018; Global Asthma Network, 2018; Kotwani & Chhabra, 2017).

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian deskriptif bertujuan untuk melakukan observasi tekanan darah dan nadi pada saat serangan asma (*asthma attack*) dan kemudian menilai perubahan yang terjadi pada variabel tersebut. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang mengalami serangan asma yang masuk ke IGD RSUD Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin yang diambil dengan teknik sampling dalam Simple Random Sampling, sampel berjumlah 70 responden. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu data primer melalui instrumen lembar observasi yang langsung diisi oleh peneliti terhadap hasil pemeriksaan responden yang mengalami serangan asma (*asthma attack*) di IGD RSUD dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin dengan Instrumen yang digunakan pada

penelitian ini adalah lembar observasi tanda-tanda vital dan kadar saturasi oksigen pada saat serangan asma (asthma attack). Analisa data yaitu analisa univariat menggunakan tabel distribusi frekuensi.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Pasien yang Mengalami Serangan Asma di IGD RSUD dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin

No	Batasan Umur	n	%
1	Remaja awal (12-15)	0	0
2	Remaja akhir (17-25)	30	43
3	Dewasa awal (26-35)	24	34
4	Dewasa akhir (36-45)	11	16
5	Lansia awal (46-55)	5	7
6	Lansia akhir (56-65)	0	0

Berdasarkan tabel 1 diatas, dari 70 responden yang diteliti menunjukkan pasien asma didominasi umur antara 17-25 tahun yaitu sebanyak 30 orang (31.44 %).

Tabel 2. Nilai tekanan darah pada saat serangan asma di IGD RSUD dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin

No	Tekanan Darah	n	%
1	Normal	44	63
2	Tidak Normal	26	37

Berdasarkan tabel 2 dari 70 responden yang diteliti menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki nilai tekanan darah yang normal yaitu sebanyak 44 orang (63 %).

Tabel 3. Analisis Deskriptif Nilai Tekanan Darah Sistolik pada saat Serangan Asma di IGD RSUD dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin

Komponen	Nilai Tekanan Darah Sistolik (mmHg)
Rata-Rata	118
Median	120
Modus	100
Std. Deviasi	20.008
Minimum	80
Maksimum	160

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata tekanan darah sistol dari 70 responden yang mengalami serangan asma di IGD sekitar 118 mmHg dan nilai maksimal tekanan darah pasien adalah 160mgHg.

Tabel 4. Analisis Deskriptif Nilai Tekanan Darah Diastolik pada saat Serangan Asma di IGD RSUD dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin

Komponen	Nilai Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Rata-Rata	83
Median	80
Modus	80
Std. Deviasi	12.533
Minimum	60
Maksimum	120

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata tekanan darah diastolik dari 70 responden yang mengalami serangan asma di IGD sekitar 83 mmHg dan nilai maksimum tekanan darah pasien adalah 120 mgHg.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Denyut Nadi Pasien yang Mengalami Serangan Asma di IGD RSUD dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin

No	Denyut Nadi (x/menit)	n	%
1	Normal (60 – 100)	39	56
2	Tidak Normal (<60 - >100)	31	44

Berdasarkan tabel 5 dari 70 responden yang diteliti menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki nilai denyut nadi yang normal yaitu sebanyak 39 orang (56 %).

Tabel 6. Analisis Deskriptif Nilai Denyut Nadi pada saat Serangan Asma di IGD RSUD dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin

Komponen	Nilai Denyut Nadi (x/menit)
Rata-Rata	100
Median	95.5
Modus	80
Std. Deviasi	21.215
Minimum	62
Maksimum	140

Berdasarkan tabel 6 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata denyut nadi dari 70 responden yang mengalami serangan asma di IGD sekitar 100 x/menit dan tersering 80 x/menit.

PEMBAHASAN

1. Tekanan Darah Pasien pada saat Serangan Asma

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa dari 70 responden terdapat hasil terbanyak pada 44 orang (63 %) yang nilai tekanan darahnya normal dan 26 orang (37 %) yang tidak normal. Berdasarkan hal tersebut

dapat dinyatakan bahwa sebagian besar dari responden memiliki tekanan darah yang normal pada saat serangan asma. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Schanen et al., 2005) menyatakan bahwa rata-rata tekanan darah sistol pada saat serangan asma itu sebesar 123 mmHg.

Namun ada 26 orang (37 %) responden yang tekanan darahnya tidak normal atau mengalami peningkatan. Tekanan darah yang meningkat pada penderita asma dalam penelitian ini mungkin bisa disebabkan oleh faktor usia dan jenis kelamin. Orang berusia lanjut cenderung tekanan darah sistolik atau tekanan atasnya bertambah tinggi, ini disebabkan karena menebalnya dinding pembuluh darah, selain bertambah kaku. (Soetrisno, 2008). Jenis kelamin juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah (Rosta, 2011). Hubungan tekanan darah dan asma mempunyai relasi yang rumit dan setiap serangan asma dapat secara langsung mempengaruhi tekanan darah ; ditengarai juga memiliki persamaan pada masalah genetik dan juga sebagai akibat efek samping obat yang diberikan (Bhargava, 2020; Zolotareva et al., 2019). Kondisi Peningkatan tekanan darah pada *asthma attack* biasa terjadi pada pasien asma dewasa dan dapat merupakan efek akibat paru-paru yang kekurangan Oksigen sehingga jantung akan memompa lebih cepat dan kuat untuk mencukupi kebutuhan Oksigen di seluruh tubuh sehingga tekanan pembuluh darah naik (Bhargava, 2020; Zolotareva et al., 2019).

2. Denyut Nadi Pasien pada saat Serangan Asma

Berdasarkan tabel 5 terlihat bahwa dari 70 responden terdapat hasil terbanyak pada 39 orang (56 %) yang nilai denyut nadi normal dan 31 orang (44 %) yang tidak normal. Berdasarkan hal tersebut dapat dinyatakan bahwa sebagian besar dari responden memiliki denyut nadi yang normal pada saat serangan asma.

Namun ada 31 orang (44 %) yang denyut nadinya tidak normal atau mengalami peningkatan. Denyut nadi yang meningkat pada penelitian ini mungkin disebabkan oleh derajat serangan asma yang dialaminya. Semakin berat derajat serangan maka semakin meningkat juga denyut nadinya. Tercatat bahwa dari 70 responden yang diteliti, terdapat 19 orang (27 %) yang didiagnosis mengalami serangan asma berat dan 30 orang (43 %) yang mengalami serangan asma sedang. Sehingga jumlah responden yang didiagnosa serangan asma ringan berjumlah 21 orang (30 %). Itu artinya kebanyakan responden mengalami serangan asma sedang dan berat. Berdasarkan penelitian (Papiris et al., 2002) denyut nadi pada saat serangan asma itu >120 x/menit. Hal tersebut dikarenakan tubuh tidak mampu untuk mendapatkan oksigen yang cukup. Akibatnya, jantung akan mulai memompa lebih cepat dalam upaya untuk mendapatkan oksigen yang dibutuhkan tubuh. Ini mengakibatkan denyut nadi yang cepat (Kotwani & Chhabra, 2017; Lorensia et al., 2017; Sari, 2013)

Peningkatan denyut nadi umumnya menunjukkan asma memburuk. Peningkatan denyut nadi berkorelasi erat dengan meningkatnya tingkat keparahan asma dan tidak tepat anggapan bahwa takikardi disebabkan oleh penggunaan bronkodilator β_2 -adrenergik. Obat tersebut ini aman untuk penderita asma akut, dan denyut nadi biasanya turun akibat dari penggunaan terapi dosis tinggi bronkodilator β_2 -adrenergik yang diberikan. Pada serangan asma biasanya nilai PEF 33-50%, frekuensi napas ≥ 25 x/menit dan denyut nadi ≥ 110 x/menit dan ketidakmampuan untuk menyelesaikan kalimat dalam satu nafas, itu merupakan tanda serangan asma yang berat. (Laksono et al., 2011; Sihombing et al., 2010; Utami, 2013)

KESIMPULAN

Tekanan darah saat serangan asma di IGD dapat mengalami perubahan secara bervariasi dari normal sampai ke arah tidak normal. Begitu pula dengan denyut nadi saat serangan asma dapat mengalami perubahan secara bervariasi dengan meningkat atau menurun. Perawat wajib mewaspadai dan selalu memonitor tekanan darah dan denyut nadi sebagai parameter kegawatdaruratan kardiovaskular pasien asma saat mengalami *Asthma Attack* di instalasi Gawat Darurat sehingga status kesehatan pasien tidak menjadi memburuk, serta dapat segera dilakukan tindakan secara tepat dan cepat sesuai kondisi pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- American Lung Association. (2018). *Asthma Risk Factors* | American Lung Association. <https://www.lung.org/lung-health-and-diseases/lung-disease-lookup/asthma/asthma-symptoms-causes-risk-factors/asthma-risk-factors.html>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). *Hasil Utama RISKESDAS 2018*.
- Bhargava, H. D. (2020). *How Are Blood Pressure and Asthma Related?* <https://www.webmd.com/asthma/asthma-blood-pressure>
- Global Asthma Network. (2018). The Global Asthma Report. In *Auckland, New Zealand* (Vol. 5, Issue 3). [https://doi.org/ISBN: 978-0-473-29125-9\r978-0-473-29126-6 \(ELECTRONIC\)](https://doi.org/ISBN: 978-0-473-29125-9\r978-0-473-29126-6 (ELECTRONIC))
- Kotwani, A., & Chhabra, S. (2017). Effect of patient education and standard treatment guidelines on asthma control: an intervention trial. *WHO South-East Asia Journal of Public Health*, 1(1), 42. <https://doi.org/10.4103/2224-3151.206913>
- Laksono, S. P., Qomariyah, & Purwaningsih, E. (2011). Persentase Distribusi Penyakit Genetik dan Penyakit Yang Dapat Disebabkan Oleh Faktor Genetik Di RSUD Serang. *PharmaMedika*, 13(2), 267–271.
- Lorensia, A., Yulia, R., & Wahyuningtyas, I. S. (2017). Hubungan Persepsi Penyakit (Illness Perception) dengan Kontrol Gejala Asma pada Pasien Rawat Jalan. *Media Pharmaceutica Indonesiana (MPI)*, 1(2), 92. <https://doi.org/10.24123/mpi.v1i2.191>
- Mayo foundation for medical education. (2015). Asthma - Symptoms and causes - Mayo Clinic. In *Mayo Clinic*. <https://doi.org/10.1017/S0307883307003094>
- Medline Plus. (2019). *Asthma in Children Asthma Symptoms MedlinePlus*.
- NIH. (2018). *COPD | National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI)*. <https://doi.org/10.7589/0090-3558-46.3.977>
- Papiris, S. S., Kotanidou, A. A., Malagari, K. K., & Roussos, C. C. (2002). Clinical review: severe asthma. *Critical Care (London, England)*, 6(1), 30–44.
- Sari, N. P. W. P. (2013). Asma: Hubungan Antara Faktor Risiko, Perilaku Pencegahan, Dan Tingkat Pengendalian Penyakit. *Jurnal Ners LENTERA*, 1(September), 30–41.
- Schanen, J. G., Iribarren, C., Shahar, E., Punjabi, N. M., Rich, S. S., Sorlie, P. D., & Folsom, A. R. (2005). *Asthma and incident cardiovascular disease: the i*, 633–638. <https://doi.org/10.1136/thx.2004.026484>

- Sihombing, M., Alwi, Q., & Nainggolan, O. (2010). Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Asma Pada Usia \geq 10 Tahun Di Indonesia (Analisis Data Riskesdas 2007). *Jurnal Respirologi Indonesia*, 30(No. 2), 85–91. http://jurnalrespirologi.org/wp-content/uploads/2012/04/85-91-APRIL-VOL_30-NO_2-2010.pdf
- Utami, N. M. S. N. (2013). Hubungan Antara Dukungan Sosial Keluarga dengan Penerimaan Diri Individu yang Mengalami Asma. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, 1(1), 12–21.
- WHO. (2016). WHO | Asthma. In *Who*. <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
- Zolotareva, O., Saik, O. V., Königs, C., Bragina, E. Y., Goncharova, I. A., Freidin, M. B., Dosenko, V. E., Ivanisenko, V. A., & Hofestädt, R. (2019). Comorbidity of asthma and hypertension may be mediated by shared genetic dysregulation and drug side effects. In *Scientific Reports* (Vol. 9, Issue 1). <https://doi.org/10.1038/s41598-019-52762-w>