



# **BAB VI**

## **PEMBAHASAN**

## BAB VI

### PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa apakah terdapat korelasi antara hubungan nilai NLR dengan gambaran foto toraks pada pasien eksaserbasi PPOK. Penelitian ini dilakukan di ruang rekam medis Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang dengan cara melihat resum medis pasien eksaserbasi PPOK yang masuk IGD dan terdapat data rawat inap. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diambil melalui pengambilan data rekam medis pasien dengan diagnosa eksaserbasi PPOK. Data pasien eksaserbasi PPOK pada rekam medis didapatkan sebanyak 77 pasien dianalisis diantaranya usia, nilai NLR dan gambaran foto thorax.

Berdasarkan hasil yang didapat dalam pengambilan data rekam medis menyatakan bahwa pasien eksaserbasi PPOK ada pada rentang usia dari 40 – 90 tahun. Penelitian ini menyatakan bahwa pasien PPOK terbanyak adalah usia 60 – 71 tahun. Rentang usia pasien penelitian ini memiliki karakteristik rentang usia yang sama dengan hasil penelitian sebelumnya yang menemukan pasien eksaserbasi PPOK terbanyak adalah usia 61-70 tahun (sa'adah, 2020). Hal ini dapat dikaitkan karena seiring bertambahnya usia maka sistem kardiorespirasi akan mengalami penurunan fungsi sehingga akan menyebabkan terjadinya peningkatan ukuran ruang alveolus dan penebalan bronkus sehingga menyebabkan mengurangnya elastisitas paru. Pada usia lansia akan terjadi perubahan dinding dada yang akan menyebabkan *compliance* dinding dada menurun, selain itu pada pasien PPOK lanjut usia juga memiliki respon imun yang sudah mulai berkurang sehingga akan meningkatkan resiko inflamasi (sa'adah, 2020).

Foto toraks merupakan salah satu pemeriksaan radiologi dengan menggunakan sinar rontgen yang dimana radiograf akan diambil dari sudut pandang posteroanterior dan juga bisa

diambil dari sudut lateral dan melintang. Hasil pemeriksaan foto toraks dapat membantu dalam menegakan diagnosa PPOK. (Kandau R, 2016).

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa pasien eksaserbasi PPOK memiliki gambaran radiologi normal sebanyak 35,1% dan tidak normal sebanyak 64,9%. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu bahwa pemeriksaan foto toraks bisa dijadikan sebagai alat pemantauan pengobatan dan pemulihan dari pasien eksaserbasi PPOK. Rontgen dada atau yang biasanya dikenal dengan foto toraks biasanya didapatkan hasil gambaran radiologis pada pasien eksaserbasi PPOK didapatkan gambaran penyakit komorbid tambahan yang biasanya hal tersebut yang menyebabkan eksaserbasi. (Akca M, 2010). Pada hasil penelitian ini didapatkan hasil gambaran radiologi dari pasien eksaserbasi PPOK yang meliputi bronkitis 6,5%, emfisema 31,2%, pneumonia 18,2%, efusi pleura sebanyak 5 orang atau setara dengan 6,5 % dan tuberkulosis 2,6%. Pada penelitian sebelumnya mengatakan bahwa pada kasus emfisema harus dilihat dengan CT Scan resolusi tinggi hal ini untuk memudahkan untuk mendeteksi emfisema sejak awal, melihat jenis emfisema, baik itu emfisema paraseptal, sentribular dan panasinial atau bula yang tidak bisa terdeteksi oleh pemeriksaan foto toraks. (Alotaibi, 2018)

NLR merupakan hasil pembagian jumlah neutrophil absolut dan limfosit absolut yang diperoleh berdasarkan pemeriksaan darah lengkap (Nusa, 2016). Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan sebanyak 64,9% mengalami peningkatan dan 35,1% dengan kadar nilai NLR normal. NLR merupakan pemeriksaan sampel darah yang digunakan sebagai penanda potensial peradangan sistemik. (Lee Sj, 2016)



pasein PPOK rata – rata mengalami hipoksia jaringan karena kondisi pernafasan yang tidak memadai. Pada pasien ppok biasanya mengalami respon imun yang menurun sehingga rentan terhadap infeksi dan hal itu yang menyebabkan eksaserbasi PPOK . Biasanya hal yang paling sering terjadi pada pasien PPOK adalah peningkatan jumlah neutrofil yang dapat menyebabkan pasien mengalami eksaserbasi akibat bakteri.(Gunay, 2014)

Hal ini juga sejalan dengan hasil data yang di peroleh pada saat penelitian ini yang menunjukkan bahwa rata – rata pasien eksaserbasi PPOK mengalami peningkatan neutrofil. Neutrofil merupakan penyebab terjadinyaketidakseimbangan antara proatase dan antiproatase di paru – paru sehingga neutrofil yang diserap ke dinding saluran udara dan paru – paru sebagai reaksi sel imun bawaan terhadap infeksi dan akan menghasilkan radikal oksigen dan enzim proteolitik seperti proatase sehingga akan menyebabkan kerusakan jaringan, hal ini yang biasanya disebabkan oleh PPOK tipe emfisema dan bronkitis.(O'Donnell, 2006).

Jumlah limfosit yang tinggi pada pasien PPOK dapat memiliki dua makna yaitu akibat dari eksaserbasi sebelumnya dan bisa juga sebagai indikasi dari sistem kekebalan pasien itu sendiri. Kadar limfosit yang rendah atau bisa juga disebut dengan limfopenia yang terjadipada beberapa kasus infeksi yang biasanya terjadi pada sepsis, bakteremia, dan beberapa penyakit kardiovaskular sehingga dapat menyebabkan prognosis yang buruk. Jika dikaitkan dengan PPOK limfopenia biasanya terjadi pada pasien lanjut usia dengan status gizi yang buruk.(Sorensen, 2015). Jika terdapat nilai NLR yang meningkat berarti secara bersamaan terjadinya neutrofilia dan limfopenia yang bisa menjadi indikator adanya peradangan dan penurunan sistem kekebalan tubuh serta kondisi kesehatan yang tidak optimal, hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini yang dimana berdasarkan data pasien eksaserbasi yang di dapatkan menunjukkan bahwa rata – rata pasien memiliki nilai limfosit yang rendah. (Sari, 2022)

Hasil temuan pada penelitian sebelumnya menyatakan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara NLR dan tingkat keparahan PPOK. (Xiong, 2017) Pada hasil penelitian ini

juga di dapatkan sebagian besar pasien masuk IGD dengan keluhan awal sesak dan mengalami batuk yang tak kunjung membaik, hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa eksaserbasi PPOK bisa didefinisikan dengan peningkatan setidaknya satu dari tiga gejala berikut yaitu, sesak, batuk, jumlah sputum/purulensi yang cukup parah sehingga mengharuskan masuk rumah sakit, tetapi dalam penelitian ini tidak tercatat perihal sputum. (Nagara, 2022)

Pada hasil penelitian ini yang dilakukan pada pasien PPOK eksaserbasi tidak terdapat hubungan yang signifikan berdasarkan uji statistik antara peningkatan NLR dengan gambaran foto toraks. Tetapi jika di tinjau kembali pada tabel tabulasi data terdapat peningkatan NLR yang terjadi pada foto toraks tidak normal. Berdasarkan hasil uji *Koefisien Kontingensi* didapatkan hasil sebesar 0,539 ( $p > 0,05$ ) yang menandakan tidak terdapat korelasi yang signifikan hubungan antara nilai NLR dengan gambaran foto toraks pasien PPOK ekaserbasi. Adapun gambaran foto toraks merupakan pemeriksaan yang dijadikan acuan dalam penilaian penanganan utama eksaserbasi itu sendiri. Dan jika di tinjau dari pemeriksaan laboratorium dengan pemeriksaan NLR dapat dilihat apakah terdapat inflamasi yang disebabkan oleh bakteri atau virus.

Kelebihan penelitian ini adalah belum ada penelitian yang membahas terkait hubungan antara nilai NLR dengan foto toraks PPOK ekasasebasi. Kelemahan penelitian ini adalah jika di lihat dari waktu dan jumlah pengambilan sampel yang cukup singkat, dan diharapkan penelitian selanjutnya disarankan pemeriksaan radiologi diambil pada saat awal datangnya pasien eksaserbasi PPOK di IGD Rumah Sakit dan penelitian selanjutnya disarankan pemeriksaan NLR yang di lakukan terhadap seluruh pasien eksaserbasi PPOK yang masuk IGD rumah sakit untuk mengetahui Riwayat eksaserbasi PPOK terdahulu.