

INTISARI

Komplikasi yang sering terjadi pascaoperasi katarak dengan implantasi lensa intraokular (LIO) adalah *Posterior Capsule Opacification* (PCO) atau katarak sekunder yang dapat terjadi beberapa bulan sampai beberapa tahun pascaoperasi. Pencegahan terjadinya PCO dilakukan untuk mengurangi risiko atau komplikasi yang ditimbulkan. Perkembangan material, desain (LIO) dan perbaikan teknik bedah katarak efektif untuk menurunkan angka kejadian atau memperlambat terjadinya PCO. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas LIO hidrofilik dibandingkan LIO hidrofobik dalam meningkatkan tajam penglihatan dan menurunkan kejadian PCO dan faktor yang berpengaruh tiga tahun pascaoperasi katarak.

Penelitian ini adalah jenis penelitian observasional analitik dengan rancangan kohort retrospektif. Subyek penelitian adalah pasien pascaoperasi katarak dengan implantasi LIO hidrofobik dan hidrofilik di RS Mata “Dr.Yap” Yogyakarta. Sumber data diambil dari rekam medis pasien Juni 2016– Desember 2018 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 61 mata (39 dengan LIO hidrofilik dan 22 mata dengan LIO hidrofobik). Pengukuran Efektivitas terapi atau *Outcome* klinis dilakukan melalui peningkatan tajam penglihatan (*visual acuity*), angka kejadian PCO dan Nd: YAG laser. Analisa perbandingan peningkatan tajam penglihatan antar kelompok LIO menggunakan uji t dan angka kejadian PCO dan Nd:YAG laser menggunakan uji *Chi Square*. Hubungan usia, jenis kelamin, grade katarak, diabetes melitus terhadap variabel kejadian PCO menggunakan statistik uji phi dan hubungan tekanan intraokular (TIO) terhadap visus menggunakan uji *Spearman’s Rank* dengan taraf kepercayaan 95 %.

Hasil diperoleh tajam penglihatan pascaoperasi katarak mengalami peningkatan secara signifikan baik pada kelompok LIO hidrofilik maupun LIO hidrofobik dengan $p=0,00$, tetapi tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua LIO ($p>0,05$). Angka kejadian PCO kelompok LIO hidrofobik sejumlah 12(19,7%) lebih rendah secara signifikan dibandingkan LIO hidrofilik yaitu sejumlah 32(52,5%) dengan $p=0,022$ dan waktu kejadian PCO LIO hidrofobik secara signifikan lebih lama dibandingkan LIO hidrofilik ($p=0,010$). Angka kejadian Nd:YAG laser pada LIO hidrofobik yaitu 3(4,18%) lebih rendah secara signifikan ($p<0,05$) dibandingkan angka kejadian Nd:YAG laser pada LIO hidrofilik yaitu 15(24,59%). Dapat disimpulkan bahwa LIO akrilik hidrofobik lebih efektif dalam menurunkan kejadian PCO dan Nd : YAG laser daripada LIO akrilik hidrofilik. Faktor usia, jenis kelamin, diabetes melitus, derajat katarak, dan TIO tidak berpengaruh terhadap kejadian PCO.

Kata kunci: hidrofilik, hidrofobik, katarak, lensa Intraokular, *Posterior Capsule Opacification*, PCO

ABSTRACT

The most common complication after cataract surgery with intraocular lens (IOL) implantation is posterior capsule opacification (PCO) or secondary cataract, which may occur months up to a few years following the surgery. Measures to prevent PCO are employed to reduce surgery complications. Material, design developments of IOL, and surgical techniques improvements can contribute to the decreasing incidence of PCO. The objectives of the study were to compare the effectiveness of hydrophilic and hydrophobic acrylic IOL in increasing the visual acuity (VA) and reducing the incidence of PCO and investigate the factors associated with PCO incidence occurring within three years following the surgery.

This study is analytic observational with a cohort retrospective design. The subjects were patients who had undergone cataract surgery with hydrophilic and hydrophobic IOL implantation performed at RS Mata "Dr.Yap" Yogyakarta. Data were retrieved from medical records between June 2016 – December 2018, whose characteristics conformed to the inclusion and exclusion criteria, comprising a total of 61 eyes (hydrophilic 39 eyes and hydrophobic 22 eyes). The measurement of VA, Nd: YAG rate, and PCO rate as the effectiveness parameters were recorded and compared among IOL groups. The comparison analysis of increased visual acuity between IOL groups used the t-test and incidence of PCO used the Chi-Square test. The associations of age, sex, cataract grade, and diabetes mellitus comorbidity vs the incidence of PCO used phi-test statistics; intraocular pressure (IOP) vs VA used the Spearman's Rank test with 95% confidence level.

Visual Acuity after cataract surgery significantly improved in both IOL groups ($p = 0.000$), but there was no significant difference among them ($p > 0,05$). The incidence of PCO in hydrophobic IOL (12; 19.7%) was significantly lower than hydrophilic IOL (32; 52.5%) ($p = 0.022$) and the time of PCO incident was significantly longer in hydrophobic IOL than hydrophilic IOL ($p = 0.010$). The Nd: YAG laser rate of hydrophobic IOL (3; 4.18%) was significantly lower than hydrophilic IOL (15; 24.59%) ($p < 0,05$). It can be concluded that hydrophobic acrylic IOL is more effective in reducing the incidence of PCO and Nd: YAG laser than hydrophilic acrylic IOL. No association identified between age, sex, diabetes mellitus, cataract grade, and IOP with the incidence of PCO.

Keywords: cataract, hydrophilic, hydrophobic, intraocular lens, posterior capsule opacification, PCO