

Modulasi komponen imun: Antibodi antisperma (ASA), interleukin 6, interleukin 10, interferon , indoleamin 2,3 dioksigenase, dan populasi sel T regulator CD4+CD25+FoxP3 pada perempuan dengan infertilitas tidak terjelaskan yang mendapatkan Paternal Lymphocyte Immunization (PLI) = Modulation of the immune component: Antisperm antibodies (ASA), interleukin 6, interleukin10, interferon , indoleamin 2,3 dioksigenase, and T regulatory cells CD4+CD25+FoxP3+ in female with unexplained infertility who gets Paternal Lymphocyte Immunization (PLI)

Nani Sari Murni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506267&lokasi=lokal>

---

Abstrak

**Latar belakang:** PLI awalnya dilakukan pada tahun 1981 untuk mengatasi kasus-kasus klinis seperti keguguran berulang dan meningkatkan keberhasilan *In-Vitro Fertilization* (IVF) di beberapa negara. PLI menstimulasi dan mengaktifkan imunotoleran pada sistem imun ibu. Toleransi imun pada ibu dibutuhkan untuk terjadinya konsepsi. Keseimbangan Th1/Th2 dan Treg berperan penting dalam kehamilan. Kejadian ASA pada pasangan infertil sebanyak 10-30%. Keberhasilan PLI dalam mengatasi kasus-kasus klinis dan menurunkan ASA telah terbukti, namun mekanisme imun yang terjadi setelah pemberian PLI belum diketahui. Penelitian ini ingin mengetahui mekanisme imun yang terjadi setelah PLI pada perempuan dengan infertilitas yang tidak terjelaskan dengan melakukan analisis terhadap ASA, IL6, IL10, IFN $\gamma$ , IDO, dan populasi sel Treg CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>Foxp3<sup>+</sup>.

**Metode:** Desain penelitian ini adalah analitik observasional. Penelitian dilaksanakan di RSIA Sayyidah Jakarta pada bulan Juni 2018 s.d April 2019. Sampel penelitian ini adalah 16 perempuan infertil tidak terjelaskan dengan titer ASA > 1:128.

**Hasil:** PLI dapat menurunkan ASA. Rasio kenaikan persentase sel Treg CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>FoxP3<sup>+</sup> yang tinggi setelah 6 kali PLI lebih besar (50%) dibandingkan 3 kali PLI (20%) namun belum ditemukan pengaruhnya secara bermakna terhadap frekuensi PLI. Kenaikan rasio IL10 post/awal penelitian yang tinggi lebih besar (75%) pada kelompok dengan persentase penurunan titer ASA sedikit dibandingkan pada kelompok persentase penurunan titer ASA banyak (11,1%), hal ini berbanding terbalik dengan hipotesis. Tidak terdapat perbedaan bermakna rasio IL6 (p 0,089), IFN $\gamma$  (p 0,959), dan IDO post/awal penelitian dengan persentase penurunan titer ASA setelah PLI. Kenaikan IFN $\gamma$  yang tinggi diikuti oleh kenaikan rasio IDO post/awal penelitian dan kenaikan persentase populasi sel Treg CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>FoxP3<sup>+</sup>.

**Simpulan:** PLI menurunkan ASA pada perempuan dengan infertilitas tidak terjelaskan. Terdapat kenaikan rasio populasi sel Treg CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>FoxP3<sup>+</sup> setelah PLI namun kenaikan rasio populasi sel Treg CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>FoxP3<sup>+</sup> belum ditemukan pengaruhnya secara bermakna terhadap frekuensi PLI. Tidak didapatkan peningkatan IL10, IL6, IFN $\gamma$  dan kadar IDO setelah penurunan ASA pada perempuan infertilitas tidak terjelaskan yang mendapatkan PLI. Terdapat korelasi antara kadar IFN $\gamma$ , IDO, dan populasi sel Treg

---

**Background:** PLI is firstly introduced in 1981 to treat clinical cases such as recurrent miscarriage or increase success rate of IVF in various countries. PLI stimulate and activate immunotolerancy to maternal immune systems. Maternal immune tolerancy is required for conceptions. Th1 and Th2 balance ratio and Treg play role during pregnancy. ASA occurred in 10-30% of infertility couples. PLI successness to overcome clinical cases and decrease ASA has been demonstrated. However, immune mechanism after PLI treatment were remained unclear. This research aim to understand immune mechanism after PLI in female with unexplained infertility by analyzed ASA, IL6, IL10, IFN $\gamma$ , IDO, Treg CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>Foxp3<sup>+</sup> cells populations.

**Methods :** This research using observational analysis. The research were conducted in RSIA Sayyidah Jakarta from Juni 2018 to April 2019. Samples were 16 female with unexplained infertility with ASA titre > 1:128.

**Result:** PLI can decrease ASA. Increase ratio of Treg CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>FoxP3<sup>+</sup> percentages was higher after 6 times of PLI (50%) compared to 3 times of PLI (20%). However no significant effect to PLI frequencies observed. Increase ratio of IL10 at post/early research was higher (75%) in groups with moderate decrease of ASA titre compared to groups with significant decrease of ASA titre (11%), this is contradictive to the hypothesis. No significant differences of IL6 (p 0.089), IFN $\gamma$  (p 0.959), and IDO at post/early of this research with decrease ASA titre percentages after PLI. A significant increase of IFN $\gamma$  were followed by increase ratio of IDO at post/early research and increase percentages of Treg CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>FoxP3<sup>+</sup>.

**Conclusion:** PLI can decrease ASA in female with unexplained infertility. Increase ratio of Treg CD4<sup>+</sup>CD25<sup>+</sup>FoxP3<sup>+</sup> populations were observed after PLI. However, the effect to PLI frequencies were not observed. No increase of IL10, IL6, IFN $\gamma$  dan IDO level after decrease of ASA in female with unexplained infertility that received PLI. Correlations of IFN $\gamma$  , IDO, and Treg populations was founded.