

# Pengaruh asam lipoat terhadap aktivitas scavenging radikal dpph dan glutathion peroksidase secara in vitro pada eritrosit pasien diabetes melitus tipe 2 yang mengalami stres oksidatif = lipoic acid effects on radical dpph scavenging activity and glutathione peroxidase by in vitro test in erythrocytes type 2 diabetes mellitus patients which have in oxidative stress

Johan Tjahyono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20348168&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Diabetes Melitus merupakan penyakit kelainan metabolisme karbohidrat dan lemak yang memiliki populasi besar di dunia, termasuk di Indonesia. Angka mortalitas dari penyakit ini banyak berasal dari komplikasi penyakit akibat kondisi stres oksidatif yang dialami oleh pasien. Kondisi stres oksidatif pada pasien diabetes melitus disebabkan oleh ketidakseimbangan antara radikal bebas dan antioksidan tubuh. Asam -Lipoat (ALA) merupakan antioksidan potensial yang banyak digunakan sebagai suplemen pada pasien diabetes melitus.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas ALA sebagai scavenger radikal bebas dengan metode pengukuran serapan 1,1-difenil-2-pikril-hidrazil (DPPH) pada panjang gelombang 550nm dan pengaruh ALA terhadap glutathion peroksidase secara in vitro menggunakan kit biovision glutathion peroksidase dengan melakukan pengukuran serapan NADPH pada panjang gelombang 340nm. ALA sebagai scavenger radikal bebas memiliki konsentrasi optimum 0,25 mM. ALA juga terbukti menaikkan aktivitas glutathion peroksidase secara signifikan pada konsentrasi uji 2 mM.

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah ALA merupakan suplemen yang baik untuk dikonsumsi pasien diabetes melitus dalam mengurangi stress oksidatif.

*Diabetes mellitus is carbohydrate and fat metabolism disorder which have big population in the world, including in Indonesia. Mortality rate of this disease come from complications caused by oxidative stress. Oxidative stress in diabetes mellitus patients is caused by imbalance between free radicals and antioxidants. - Lipoic Acid (ALA) is an antioxidant which widely used as suplement for patients with diabetes mellitus.*

The purpose of this study were to determine activity of ALA as free radical scavenger by measuring 1,1-diphenyl-2-picryl-hydrazyl (DPPH) absorbtion at 550 nm and activity of ALA on glutathione peroxidase using glutathione peroxidase biovision kit by measuring NADPH absorbtion at 340nm. ALA as a free radical scavenger displayed the optimum concentration in 0.25 mM.

This research suggested that ALA was proved to raise glutathione peroxidase activity significantly at 2 mM. From the research conducted, it can be concluded that ALA is a good supplement for diabetic patients to reduce oxidative stress.