

## Isolasi dan purifikasi likopen dari buah tomat dan semangka = Isolation and purification of lycopene from tomato and watermelon fruits

Utami Nurul Fadilah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20296124&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Likopen adalah pigmen merah yang terdapat pada tumbuhan dan merupakan senyawa karotenoid yang berfungsi sebagai antioksidan. Senyawa ini merupakan senyawa yang tidak stabil, sehingga untuk mendapatkan senyawa murni dibutuhkan proses yang sulit.

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan metode isolasi dan purifikasi optimum untuk memperoleh likopen yang murni melalui reaksi saponifikasi. Oleoresin yang berasal dari tomat atau semangka dilarutkan dalam n-propanol selama setengah jam, lalu ditambahkan larutan KOH 45% dan aquadest dengan penimbangan masing-masing komponen tersebut adalah 657,20 mg oleoresin, 16 ml n-propanol, 2,25 ml larutan KOH 45% , dan 3 ml aquadest. Selain n-propanol, pada isolasi ini juga digunakan pelarut etanol dan propilen glikol dengan menggunakan tiga temperatur yang berbeda, yaitu 50°C, 65°C, dan 70°C. Proses isolasi ini berlangsung selama 3 jam, setelah pendinginan selama  $\pm$  4 jam presipitat yang terbentuk disaring dengan menggunakan filter glass. Dari ketiga pelarut yang digunakan, n- propanol dengan temperatur 50°C yang memberikan hasil isolasi paling optimum, dengan kadar perolehan kembali likopen yang berasal dari oleoresin tomat dan semangka masing-masing 21,83% dan 18,14%.

<hr>

Lycopene is the red pigment was found in plants and carotenoid compound with antioxidant function. This compound is unstable, hence require difficult process to obtain its pure form.

The purpose of this study is to determine optimal method of isolation and purification to obtain pure lycopene was through saponification reaction. Oleoresin from tomatoes or watermelon dissolved in npropanol for half an hour, then added by 45% (w/v) KOH solution and aquadest with a ratio of each component: 657.20 mg oleoresin, 16 ml n-propanol, 2.25 ml 45% KOH and 3 ml aquadest. Ethanol and propylene glycol were also used as solvents substituted for n-propanol. The reaction were carried out at three different temperature such as 50°C, 65°C, and 70°C respectively. This isolation were processed for 3 hours, and followed by cooling for 4 hours  $\pm$  to form precipitate. The precipitate was filtered using a filter glass. From three kinds of solvents used, n-propanol with a temperature of 50°C gives the most optimum isolation result. The recovered lycopene from oleoresin tomato and watermelon were 21.83% and 18.14% of oleoresin respectively.