

PENGARUH SUHU DAN PENYIMPANAN TERHADAP AKTIVITAS ENZIM LIPOKSIGENASE PADA KEDELAI BLANCHING

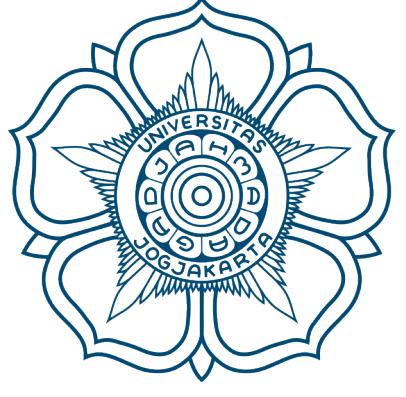
INTISARI

Kedelai merupakan sumber protein potensial yang harganya murah, bermanfaat bagi kedehatan dan susu kedelai merupakan salah satu bentuk alternatif produk yang sudah lama dikenal, namun sangat terbatas penerimaan konsumen terhadap susu kedelai ini dikarenakan adanya bau langu yang kurang disukai. Bau langu pada kedelai disebabkan adanya aktivitas enzim lipoksigenase. Berbagai usaha untuk menghilangkan bau ini telah banyak dilakukan, namun sepanjang ini belum berhasil, bahkan keberhasilan menghilangkan aktivitas enzim lipoksigenase pada susu kedelai seringkali masih mengakibatkan masalah pada penyimpanan. Hal tersebut kemungkinan terjadi akibat reaktivasi lipoksigenase pada saat penyimpanan.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari kemungkinan reaktivasi enzim lipoksigenase. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap faktorial 2 x 6 (suhu dan hari). Faktor suhu meliputi suhu dingin (4°C) dan suhu kamar. Sedangkan faktor hari meliputi hari ke-0, 2, 4, 6, 8 dan 10. Data yang diperoleh dianalisa menggunakan Analisa Variansi dengan taraf signifikansi 5 % ($\alpha = 5\%$). Apabila terdapat beda nyata dilanjutkan dengan Uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT). dalam hal ini penyiapan dilakukan dua variasi, suhu kamar dan suhu dingin (4°C) dan variasi hari ke-0, 2, 4, 6, 8 dan 10.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa selama penyimpanan kedelai yang telah diblanching pada suhu kamar aktivitas enzim lipoksigenase mengalami reaktivasi secara berangsur-angsur, pada hari ke-0 aktivitas spesifik enzim lipoksigenase adalah 31,82 unit absorbansi 480 nm/ g protein, hari ke-2 adalah 42,16 unit absorbansi 480 nm/ g protein, hari ke-4 adalah 46,18 unit absorbansi 480 nm/ g protein dan mencapai maksimal pada hari ke-6 yaitu 60,03 unit absorbansi 480 nm/ g protein kemudian hari ke-8 dan hari ke-10 mengalami penurunan yaitu 31,12 unit absorbansi 480 nm/ g protein dan 23,29 unit absorbansi 480 nm/ g protein. Sedangkan aktivitas enzim lipoksigenase selama penyimpanan suhu dingin secara esensial tidak mengalami reaktivasi, pada hari ke-0 aktivitas spesifik enzim adalah 31,59 unit absorbansi 480 nm/ g protein, hari ke-2 dan hari ke-4 mengalami penurunan yaitu 20,23 unit absorbansi 480 nm/ g protein dan 15,94 unit absorbansi 480 nm/ g protein, sedangkan hari ke-6 dan hari ke-8 mengalami sedikit kenaikan yaitu 22,92 unit absorbansi 480 nm/ g protein dan 23,91 unit absorbansi 480 nm/ g protein, dan pada hari ke-10 turun kembali menjadi 15,94 unit absorbansi 480 nm/ g protein.

Kata kunci: Lipoksigenase, penyimpanan, suhu kamar dan suhu dingin



PENGARUH SUHU DAN PENYIMPANAN TERHADAP AKTIVITAS ENZIM LIPOKSIGENASE PADA KEDELAI BLANCHING

ABSTRACT

Soybean is a potential protein resource, which is cheap, useful for health and soybean milk is one of famous product, but it is limited acceptance because of its flavor. Off flavor of soybean is caused by lipoxigenase activity. Many efforts to omit the off flavor have been done, but so far it is only partly successful probably due to the lipoxigenase reactivation during storage.

This research aim is to learn the possibility of reactivation of lipoxigenase during storage. This research was done using factorial complete random design, 2 x 6 (temperature and day). Temperature use was 4°C and room temperature. While the day used was 0, 2nd, 4th, 6th, 8th and 10th day. The data obtained were analysed using the analysis of variance with the level of significancy of 5 % ($\alpha = 5\%$).

The result of this research, showed that during the storage of blanched soybean in room temperature, the activity of lipoxigenase increase gradually from 0-day, with the specific activity of lipoxigenase of 31,82 unit absorbance 480 nm/ g protein to 42,16 unit absorbance 480 nm/ g protein on the 2nd day; 46,18 unit absorbance 480 nm/ g protein on the 4th day and achieve maximal activity on 6th day of 60,03 unit absorbance 480 nm/ g protein; then start decrease on 8th day up to 10th day, with activity of 31,12 unit absorbance 480 nm/ g protein and 23,29 unit absorbance 480 nm/ g protein respectively. The activity of lipoxigenase during the storage in cold temperature essentially did not show any reactivation with specific activity of the lipoxigenase of 31,59 unit absorbance 480 nm/ g protein; 20,23 unit absorbance 480 nm/ g protein and 15,94 unit absorbance 480 nm/ g protein on the 0, 2nd, and 4th day respectively while on the 6th and 8th day of storage, showed a little increase of about 22,92 unit absorbance 480 nm/ g protein and 23,91 unit absorbance 480 nm/ g protein respectively and on 10th day of storage it goes down again to 15,94 unit absorbance 480 nm/ g protein.

Keywords: Lipoxigenase, storage, room temperature and cold temperature