

Perlakuan Ozonasi dan Hydrocooling secara Simultan dalam upaya Menjaga Kualitas Sawi Hijau: Pengaruh Laju Alir dan Durasi Bubbling Gas Ozon = Simultaneous use of Ozone Treatment and Hydrocooling to maintain the quality of green mustard: Effect of Flow Rate and Duration of Ozone Gas Bubbling

Vennycia Johan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920559899&lokasi=lokal>

Abstrak

Sawi hijau merupakan bahan pangan yang mengandung kadar air tinggi dan mudah rusak. Salah satu upaya untuk memperpanjang masa simpan sawi hijau yang singkat adalah dengan hydrocooling atau perlakuan ozonasi. Gabungan perlakuan ozonasi dan hydrocooling menghasilkan air terozonasi yang dapat menjadi disinfektan yang aman untuk dikontakkan dengan bahan pangan. Penelitian ini bertujuan untuk mempertahankan kualitas sawi hijau menggunakan air terozonasi dengan melihat pengaruh laju alir dan durasi bubbling gas ozon. Parameter kualitas sawi hijau yang dievaluasi berupa nilai Total Bakteri Mesofil Aerobik (TBMA), kandungan kalium, perubahan massa, dan uji organoleptik. Sawi hijau direndam di dalam air yang di-bubbling gas ozon dengan variasi laju alir 0,2 LPM; 0,4 LPM; dan 0,6 LPM, dan durasi bubbling gas selama 3 menit, 6 menit, dan 10 menit. Perlakuan ozonasi mampu mengeliminasi TBMA hingga 85,65 % dari $4,25 \times 10^6$ menjadi $6,1 \times 10^5$ dengan laju alir 0,4 LPM selama 5 menit dibandingkan perlakuan hydrocooling yang mengalami kenaikan TBMA pada jam ke-24. Perendaman dengan air yang terozonasi juga dapat meningkatkan tekstur dan tidak membuat perubahan warna pada sawi hijau.

.....Green mustard is a vegetable that contains high water content and easily damaged. One of the efforts to extend the shelf life of green mustard is by hydrocooling or ozone treatment. The combined use of ozonation and hydrocooling produces ozonated water that can be used as disinfectant that has been declared safe to contact with foods. This study is aimed to maintaining the quality of green mustard using ozonated water by looking at the influence of flow rate and the duration of ozone gas bubbling. The quality parameters of green mustard evaluated are Total Mesophilic Aerobic Bacteria (TBMA), potassium content, mass changes, and organoleptic tests. Green mustard is soaked in water which is given a variation in flow rate of 0.2 LPM; 0.4 LPM; and 0.6 LPM, and also variation of ozone bubbling duration for 3 minutes, 6 minutes, and 10 minutes. Ozone treatment is able to eliminate TBMA up to 85.65 % from $4,25 \times 10^6$ to $6,1 \times 10^5$ with a flow rate of 0.4 LPM for 5 minutes compared to hydrocooling treatment that experienced an increase in TBMA in the 24th hour. Immersion with ozonated water can also improve texture and make no discoloration of green mustard.