

## Pengaruh Dosis dan Durasi Penyemprotan Gas Ozon dalam Upaya Menjaga Kualitas Brokoli Segar pada Beberapa Jenis Kemasan = Effect of Doses and Durations of Ozone Spraying to Maintain Quality of Fresh Broccoli on Different Packaging

Rais Salsa Muhammad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504233&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Brokoli merupakan golongan tanaman hortikultura yang menjadi sumber vitamin dan mineral. Masa simpan brokoli yang singkat karena perusakan oleh bakteri memerlukan solusi alternatif selain penggunaan klorin yang beracun. Ozon dapat berfungsi sebagai disinfektan yang tidak berbahaya bagi manusia dan telah diterapkan dalam pengawetan makanan dan produk pertanian. Penyemprotan gas ozon dilakukan untuk menghambat pertumbuhan bakteri sehingga penurunan kualitas akibat pembusukan dapat diperlambat. Pada penelitian ini brokoli diawetkan dengan penyemprotan gas ozon untuk memperpanjang masa simpannya. Parameter kualitas brokoli yang dievaluasi berupa nilai Total Bakteri Mesofil Aerobik (TBMA), kandungan vitamin C, penurunan kadar air, dan uji organoleptik. Indikator tersebut kemudian dihubungkan dengan dosis dan durasi penyemprotan gas ozon, serta kemasan setelah dilakukan ozonasi sehingga diperoleh nilai-nilai optimum untuk melakukan pengawetan brokoli menggunakan gas ozon. Brokoli diozonasi dengan gas ozon dengan variasi dosis 46,8 mg/jam, 94,3 mg/jam, dan 143,5 mg/jam, durasi penyemprotan 2 menit, 3 menit, dan 6 menit. Brokoli yang sudah mengalami perlakuan divariasikan kemasannya berupa plastik, daun pisang, dan tanpa kemasan. Gas ozon mampu mengeliminasi TBMA hingga 98,3% dengan dosis ozon 94,27 mg/jam, menekan penurunan vitamin C dan kadar air hingga sebesar 18,9% dan 4,7% dengan melakukan penyemprotan gas selama 3 menit. Selain itu, penggunaan kemasan plastik yang menutupi seluruh permukaan brokoli merupakan kemasan yang paling baik dalam mempertahankan kualitas brokoli.

.....Broccoli is a group of horticulture plants which are source of vitamins and minerals. The short shelf life of broccoli due to bacterial destruction requires an alternative solution besides the use of toxic chlorine.

Ozone can function as a disinfectant that is not harmful to humans and has been applied in food preservation and agricultural products. Ozone spraying is done to reduce bacterial growth so that quality degradation due to decay can be slowed. In this study broccoli is preserved by spraying ozone gas to extend its shelf life. Broccoli quality parameters evaluated by its total mesophyll aerobic bacteria (TBMA), vitamin C, water loss, and organoleptic tests. The indicators are linked to the doses and duration of ozone gas spraying, as well as the packaging after ozonation, to obtain optimum values for preserving broccoli using ozone.

Broccoli is ozonated with ozone gas at various doses of 46.8 mg/hour, 94.3 mg/hour, and 143.5 mg/hour, spraying duration of 2 minutes, 3 minutes and 6 minutes. Broccoli that has undergone treatment varies in the form of plastic packaging, banana leaves, and without packaging. Ozone spraying can eliminate TBMA up to 98.3% with an ozone dose of 94.27 mg/ hour, suppressing the vitamin C and water loss up to 18.9% and 4.7% by spraying ozone for 3 minutes. The use of plastic wrap packaging that covers the surface of broccoli completely is the best packaging to maintain the quality of broccoli.