

***THE EFFECT OF USING A CLAY COOLER WITH GRAVEL MEDIA FROM
KASONGAN INDUSTRY WASTE ON THE
DURABILITY OF FOOD INGRIDIENTS***

Azaria Nur Wahida¹, Narto², Choirul Amri³, Jurusan Kesehatan Lingkungan
Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jl Tatabumi No 3, Banyuraden, Gamping,
Sleman

Email : azariaan26@gmail.com¹, nartopoltekkes@gmail.com²,
choirul.amri@poltekkesjogja.ac.id³

ABSTRACT

Background: Food security is a global issue, especially in developing countries. One of the challenges is to extend the shelf life of crops such as vegetables and fruits to reduce post-harvest losses. Improper storage can usually result in faster decay, so efficient and environmentally friendly solutions are needed.

Objective : To find out the difference in the durability of food stored with clay cooler treatment using ceramic industrial waste gravel media and those that do not use gravel media.

Method : This study is a quasi-experimental research using a posttest-only control group design. The sample consisted of 360 units of food commodities with three replications. The sampling technique was purposive sampling. The observed parameters included color, texture, aroma, and acceptability. The research instrument used a questionnaire to assess the food items.

Research result : The use of clay cooler was shown to maintain the freshness of food products, as indicated by higher acceptability scores in the treatment group. The shelf life of spinach was maintained up to 6 days, and carrot and tomato up to 12 days. Based on regression and further analysis, the clay cooler with gravel media was predicted to extend the shelf life of carrots up to 20 days and tomatoes up to 14 days.

Conclusion : The clay cooler with gravel media had a significant effect ($p < 0.05$) on the physical quality and shelf life of spinach, carrots, and tomatoes, indicating that the treatment group was more effective than the control group.

Key words : Clay Cooler, Earthenware, Shelf Life, Food

PENGARUH PENGGUNAAN PENDINGIN TANAH LIAT (*CLAY COOLER*) DENGAN MEDIA GRAVEL LIMBAH INDUSTRI KERAMIK KASONGAN TERHADAP KEAWETAN BAHAN PANGAN

Azaria Nur Wahida¹, Narto², Choirul Amri³, Jurusan Kesehatan Lingkungan
Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Jl Tatabumi No 3, Banyuraden, Gamping,
Sleman

Email : azariaan26@gmail.com¹, nartopoltekkes@gmail.com²,
choirul.amri@poltekkesjogja.ac.id³

ABSTRAK

Latar belakang : Ketahanan pangan merupakan isu global terutama di negara berkembang. Salah satu tantangannya adalah memperpanjang masa simpan hasil panen seperti sayuran dan buah-buahan untuk mengurangi kerugian pada pascapanen. Penyimpanan yang kurang tepat biasanya dapat mengakibatkan pembusukan yang lebih cepat sehingga diperlukan solusi yang efisien dan ramah lingkungan.

Tujuan : Mengetahui perbedaan keawetan bahan pangan yang disimpan dengan perlakuan *clay cooler* menggunakan media gravel limbah industri keramik dan yang tidak menggunakan media gravel.

Metode : Penelitian ini merupakan eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*) dengan rancangan *posttest – only control group design*. Sampel terdiri dari 360 bahan pangan dengan 3 kali pengulangan. Teknik pengambilan sampel dengan purposive sampel. Parameter yang diamati adalah warna, tekstur, aroma, dan penerimaan. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner untuk menilai bahan pangan.

Hasil penelitian : Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *clay cooler* mampu mempertahankan keawetan bahan pangan yang ditunjukkan pada skor penerimaan pada kelompok perlakuan mampu menjaga keawetan bahan pangan bayam hingga hari ke-6, wortel dan tomat hingga hari ke-12. Berdasarkan analisis menggunakan regresi dan analisis lanjutan, *clay cooler* dengan media gravel mampu memperpanjang masa simpan wortel hingga 20 hari dan tomat hingga 14 hari.

Kesimpulan : *Clay cooler* dengan media gravel berpengaruh signifikan $p < 0,05$ pada kualitas fisik dan masa simpan bahan pangan bayam, wortel, dan tomat yang artinya kelompok perlakuan memiliki pengaruh yang signifikan dibandingkan kelompok kontrol

Kata Kunci : Pendingin, Gerabah, Keawetan, Pangan