

# PEMANFAATAN MOL LIMBAH TOMAT, PEPAYA, DAN NASI BASI SEBAGAI STARTER TERHADAP WAKTU DAN KUALITAS KOMPOS

Vegi Salsabila<sup>1</sup>, Demes Nurmayanti<sup>2</sup>, Ngadino<sup>3</sup>

Kementrian Kesehatan RI  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya  
Program Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Email : [vegisalsabila03@gmail.com](mailto:vegisalsabila03@gmail.com)

## ABSTRAK

Sampah masih menjadi perhatian utama bagi masyarakat Indonesia. Masyarakat dan lingkungan akan dirugikan dengan banyaknya sampah organik yang tidak diolah dari pasar Karangmenjangan. Pembuatan kompos dan MOL dari sampah organik seperti nasi kering, pepaya dan tomat merupakan salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji efektivitas dan kualitas kompos dengan menggunakan MOL dari limbah tomat, pepaya dan nasi kering.

Jenis penelitian ini ditandai dengan eksperimen eksklusif yang hanya didasarkan pada desain kelompok kontrol post-test. Sampah tomat, pepaya, dan nasi basi menjadi subjek dalam penelitian ini. Waktu pengomposan dan kualitas kompos merupakan variabel dalam penelitian ini yang diulang sebanyak 9 kali. Uji laboratorium dilakukan untuk mengumpulkan data kualitas kompos. Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No. 261/KPTS/SR.310, data dianalisis dengan menggunakan uji ANOVA satu arah. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan MOL padi, pepaya dan limbah tomat sebagai bahan baku berdampak pada lama dan kualitas kompos.

Hasil penelitian ini menunjukkan Mol pepaya 2,81%, pemberian Mol nasi basi sebesar 2,28%, dan yang terendah Mol tomat sebesar 2,10%. Rerata kandungan Phospor yang tertinggi yaitu pada pemberian Mol pepaya sebesar 3,48%, Mol nasi basi sebesar 2,75%, dan yang terendah Mol tomat sebesar 2,35%. Dan rerata kandungan Kalium yang tertinggi yaitu pada pemberian Mol pepaya sebesar 4,3%), pemberian Mol nasi basi sebesar (3,74), dan yang terendah Mol tomat sebesar 3,33%. Lamanya waktu tercepat ialah kompos dengan penambahan starter Mol pepaya.

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengukuran pH dan suhu mol pepaya memenuhi kriteria, yaitu hasil awal dan akhir memperoleh nilai pH 4-5 dan suhu 29-31. Selain itu, kompos dengan penambahan mol pepaya memiliki waktu pengomposan tercepat yaitu 15 hari. Menurut Keputusan Menteri Pertanian No. 261/Kpts/SR.310/2019, pupuk organik, pupuk hayati, dan pembenah tanah harus memenuhi persyaratan teknis minimum setelah penambahan starter Mol. Berdasarkan hasil analisis statistik, penambahan starter Mol pada limbah tomat

**Kata Kunci : Kompos Organik, MOL Tomat, Pepaya, Nasi Basi**

# PEMANFAATAN MOL LIMBAH TOMAT, PEPAYA, DAN NASI BASI SEBAGAI STARTER TERHADAP WAKTU DAN KUALITAS KOMPOS

Vegi Salsabila<sup>1</sup>, Demes Nurmayanti<sup>2</sup>, Ngadino<sup>3</sup>

Indonesian Ministry of Health

Ministry of Health Surabaya Health Polytechnic Environmental Sanitation  
Study Program Applied Undergraduate Program

Email : [vegisalsabila03@gmail.com](mailto:vegisalsabila03@gmail.com)

## ABSTRACT

Indonesian society is still quite concerned about waste. The ecology and society will suffer as a result of the Karangmenjangan market's massive volume of unprocessed organic garbage. Making compost and MOL from organic waste, like tomatoes, papaya, and dried rice, is one way to address this issue. This study aims to evaluate the quality and efficacy of compost made from MOL derived from stale rice, papaya, and tomato waste.

An exclusive experiment based only on a post-test control group design characterizes this kind of research. The study's subjects included stale rice waste, papaya, and tomatoes. The study involved nine repetitions of two variables: composting time and compost quality. Tests in the lab were done to get information on compost quality. The impact of utilizing tomato, papaya, and stale rice waste MOL as starter on compost time and quality was examined using a one-way ANOVA test, in accordance with the Minister of Agriculture's Decree No. 261/KPTS/SR.310.

According to the study's findings, the fruit with the highest average nitrogen level was the papaya (2.81%), followed by the stale rice (2.28%) and the tomato (2.10%). The papaya mole had the greatest average phosphorus level (3.48%), followed by the stale rice mole (2.75%), and the tomato mole (2.35%). Additionally, Mol tomato had the lowest average potassium level (3.33%), followed by Mol papaya (4.3%), and Mol stale rice (3.74). The compost that has papaya mole starting added takes the shortest amount of time.

The study's conclusion demonstrates that the papaya mole's pH and temperature readings satisfy the requirements; both the initial and end findings showed pH values of 4-5 and temperatures of 29–31. Furthermore, compost that has papaya mole added to it composts in the quickest amount of time—15 days. The addition of mole starter satisfies the minimal technical requirements for soil conditioners, biological fertilizers, and organic fertilizers, as stated in the Minister of Agriculture's Decree No. 261/Kpts/SR.310/2019. The statistical analysis's conclusion supported the addition of Mol starter made from tomato waste.

**Keywords:** *Organic Compost, MOL Tomato, Papaya, Stale Rice*