

**KUALITAS *GELATINOUS PARTICLE* DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI  
KOMBUCHA BUAH JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) DAN  
BUNGA KECOMBRANG (*Etlingera elatior* (Jack)) TERHADAP  
*Klebsiella pneumoniae***

Virsandhita Althafio Ribowo  
20/461095/BI/10646

Pembimbing : Prof. Dr. Endah Retnaningrum, M.Eng.

**INTISARI**

Bakteri *Klebsiella pneumoniae* merupakan salah satu bakteri patogen yang dapat menyebabkan penyakit pneumonia, sehingga perlu alternatif sebagai pencegahan, salah satunya dengan mengonsumsi kombucha yang mengandung antibakteri. Proses fermentasi pada kombucha akan menyebabkan terbentuknya *gelatinous particle* akibat pertumbuhan dan aktivitas strain bakteri asam asetat. Substrat kombucha dapat divariasikan menggunakan buah jambu biji (*Psidium guajava* L.) dan bunga kecombrang (*Etlingera elatior* (Jack)) yang mengandung senyawa antibakteri seperti flavanoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri, kualitas *gelatinous particle*, serta uji organoleptik kombucha yang dibuat dengan rasio perbandingan antara buah jambu biji dan bunga kecombrang yang berbeda. Kandungan antibakteri diuji menggunakan metode difusi cakram. Kualitas *gelatinous particle* ditentukan dengan mengamati warna, tekstur permukaan, berat dan ketebalan. Aktivitas fermentasi diamati berdasarkan uji pH, uji titrasi, dan uji total gula. Uji organoleptik dilakukan dengan mengamati warna, aroma, rasa, dan viskositas. Hasil fermentasi kombucha, pada perlakuan a buah jambu biji dan bunga kecombrang menunjukkan zona hambat paling besar dibanding dengan perlakuan a dan b, begitu pula pada berat dan ketebalan *gelatinous particle* yang dipengaruhi aktivitas bakteri asam asetat. Akan tetapi, pada uji organoleptik kombucha substrat buah jambu biji dan bunga kecombrang yang paling disukai responden adalah perlakuan a, sedangkan perlakuan c paling tidak disukai responden.

**Kata kunci :** Antibakteri, Bakteri Asam Asetat, *Gelatinous particle*, *Klebsiella pneumoniae*, Kombucha

**GELATINOUS PARTICLE QUALITY AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY  
OF KOMBUCHA OF GUAVA (*Psidium guajava* L.)  
TORCH GINGER (*Etlingera elatior* (Jack)) AGAINST *Klebsiella pneumoniae***

Virsandhita Althafio Ribowo

20/461095/BI/10646

Supervisor : Prof. Dr. Endah Retnaningrum, M.Eng.

**ABSTRACT**

*Klebsiella pneumoniae* bacteria is a pathogenic bacterium that can cause pneumonia, hence alternative prevention is necessary, such as consuming kombucha with antibacterial properties. Fermentation in kombucha leads to the formation of gelatinous particles due to the growth and activity of acetate acid bacteria strains. Kombucha substrate can vary using guava fruit (*Psidium guajava* L.) and torch ginger flower (*Etlingera elatior* (Jack)), which contain antibacterial compounds like flavonoids. This study aims to determine antibacterial activity, gelatinous particle quality, and organoleptic evaluation of kombucha made with different ratios of guava and torch ginger flower. Antibacterial content was tested using disc diffusion method. *Gelatinous particle* quality was assessed by observing color, surface texture, weight, and thickness. Fermentation activity was monitored through pH, titration, and total sugar tests. Organoleptic evaluation included observation of color, aroma, taste, and viscosity. Results of kombucha fermentation, in treatment a with guava and torch ginger flower, showed the largest inhibition zone compared to treatments a and b, as well as in the weight and thickness of *gelatinous particles* influenced by acetic acid bacteria activity. However, in the organoleptic test, kombucha with guava and torch ginger flower substrate preferred by respondents was treatment a, while treatment c was least preferred.

**Keywords :** Antibacteria, Acetic Acid Bacteria, *Gelatinous particle*, *Klebsiella pneumoniae*, Kombucha