

**PENGARUH WAKTU REKONSTITUSI TERHADAP
AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN PENETAPAN *BEYOND USE
DATE* DARI BEBERAPA MEREK *DRY SYRUP* AMOKSISILIN
PADA BAKTERI *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli***

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S1 Farmasi



HILDA SALSABIELA

10016122030

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2026**

ABSTRAK

Dry syrup amoksisilin merupakan antibiotik yang banyak digunakan pada pasien pediatri dan harus direkonstitusi sebelum digunakan. Setelah rekonstitusi, stabilitas amoksisilin dapat menurun sehingga berpotensi memengaruhi aktivitas antibakteri dan penetapan *Beyond Use Date*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu rekonstitusi terhadap aktivitas antibakteri dan penetapan *Beyond Use Date* beberapa merek *dry syrup* amoksisilin terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Penelitian dilakukan secara eksperimental laboratorium menggunakan metode difusi cakram pada media *Mueller Hinton Agar* (MHA). Beberapa merek *dry syrup* amoksisilin yang diberi kode A, B, C, D, dan E diuji terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* pada interval waktu yang berbeda yaitu hari ke-0, 7, 14, 21, dan 28 setelah rekonstitusi. Aktivitas antibakteri ditentukan berdasarkan diameter zona hambat dan dianalisis menggunakan uji *Two-Way ANOVA*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh merek *dry syrup* amoksisilin memiliki aktivitas antibakteri terhadap kedua bakteri uji. Diameter zona hambat mengalami penurunan seiring bertambahnya waktu penyimpanan setelah rekonstitusi. Hasil Analisis statistik menunjukkan bahwa waktu rekonstitusi berpengaruh signifikan terhadap aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* ($p < 0,05$). Faktor merek berpengaruh signifikan terhadap aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* ($p < 0,05$), namun tidak berpengaruh signifikan terhadap *Escherichia coli* ($p = 0,246$). Dengan demikian, waktu rekonstitusi berpengaruh terhadap aktivitas antibakteri beberapa merek *dry syrup* amoksisilin dan dapat digunakan sebagai dasar penetapan *Beyond Use Date* (BUD) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

Kata kunci: Amoksisilin Dry Syrup , *Beyond Use Date*, Difusi Cakram, aktivitas Antibakteri

Abstract

Amoxicillin dry syrup is an antibiotic widely used in pediatric patients and requires reconstitution before administration. After reconstitution, the stability of amoxicillin may decrease, potentially affecting its antibacterial activity and the determination of *Beyond Use Date* (BUD). This study aimed to determine the effect of reconstitution time on antibacterial activity and the determination of *Beyond Use Date* (BUD) of several brands of amoxicillin dry syrup against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. The study was conducted experimentally using the disk diffusion method on *Mueller Hinton Agar* (MHA). Several brands of amoxicillin dry syrup labeled as A, B, C, D, and E were tested against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* at different storage intervals, namely days 0, 7, 14, 21, and 28 after reconstitution. Antibacterial activity was determined based on inhibition zone diameter and analyzed using *Two-Way ANOVA*. The results showed that all tested brands exhibited antibacterial activity against both bacterial strains. The inhibition zone diameter decreased with increasing storage time after reconstitution. Statistical analysis showed that reconstitution time significantly affected antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* ($p < 0.05$). Brand differences significantly affected antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* ($p < 0.05$), but had no significant effect on *Escherichia coli* ($p = 0.246$). Therefore, reconstitution time affects the antibacterial activity of several brands of amoxicillin dry syrup and can be used as a basis for determining the *Beyond Use Date* (BUD) against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*.

Keywords: Amoxicillin Dry Syrup, *Beyond Use Date*, Disk Diffusion, antibacterial activity.