

**UJI DAYA ANTIBAKTERI SARIPATI DAUN GAMAL (*Gliricidia sepium*)
TERHADAP ZONA HAMBAT BAKTERI *Propionibacterium acnes* SEBAGAI
MEDIA PENGEMBANGAN BERUPA VIDEO PEMBELAJARAN
DI UPT SMAN 3 MUSI RAWAS**

Cica Puput Syaputri¹, Yunita Wardianti² & Destien Atmi Arisandy³

^{1,2,3}Universitas PGRI Silampari

Email: cicapuputsyapuyri@gmail.com

Submitted: 2024-08-11

Published: 2024-12-30

DOI: Assign the DOI 10.55526/ljse.v4i2.710 to this article

Accepted: 2024-08-15

URL: <https://jurnal.lp3mkil.or.id/index.php/ljse>

Abstrak

Jerawat adalah reaksi dari penyumbatan pori-pori disertai peradangan yang bermuara pada saluran kelenjar minyak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya antibakteri daun gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dan mengetahui media pengembangan pembelajaran berupa video pembelajaran mengenai pengaruh sari pati daun gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Biologi Universitas PGRI Silampari dan di UPT SMAN 3 MUSI RAWAS. Metode yang digunakan adalah eksperimen laboratorium dengan jenis penelitian kuantitatif dan Rancang Acak Lengkap (RAL) dan melakukan ujian dengan menggunakan Kruskal Wallis. Metode yang digunakan penelitian adalah Research and Development (R&D) dan. Model penelitian yang digunakan adalah model 4-D, namun hanya sampai tahap development. Subjek uji coba penelitian ini adalah validator dan peserta didik. Teknik pengumpulan data ini menggunakan teknik pengembangan berupa teknik analisis deskriptif, yang dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi angket ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan calon pengguna. Hasil penelitian diperoleh bahwa Sari pati daun Gamal (*Gliricidia sepium*) memiliki zona hambat terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi 20gr sebesar 1,16 mm, konsentrasi 40 gr sebesar 1,44 mm, konsentrasi 60 gr sebesar 1,52 mm dan konsentrasi 80 gr sebesar 2,6 mm dan hasil keterbacaan pengembangan video pembelajaran biologi SMA oleh ahli media 76,3%, ahli bahasa 85% dan hasil penilaian ahli materi 84,2%, penilaian pengguna 83,27%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa video pembelajaran yang dihasilkan sangat layak dan dapat meningkatkan pemahaman bagi siswa.

Kata kunci: Daun gamal, propionibacterium acnes, video pembelajaran.

Abstract

Acne is a reaction to blocked pores accompanied by inflammation which leads to the oil gland ducts. This research aims to determine the antibacterial power of gamal leaves (Gliricidiasepium) against Propionibacterium acnes bacteria and determine the learning development media in the form of learning videos regarding the effect of the starch essence of gamal leaves (Gliricidiasepium) on Propionibacterium acnes bacteria. This research was conducted in the Biology laboratory at PGRI Silampari University and at UPT SMAN 3 MUSI RAWAS. This research uses laboratory experimental methods with quantitative research type and Completely Randomized Design (RAL) and carries out tests using Kruskal Wallis. The research methods used are Research and Development (R&D) and. The research model used is a 4-D model, but only reaches the development stage. The test subjects of this research were validators and students. This data collection technique uses development techniques in the form of descriptive analysis techniques, which are carried out using descriptive statistics. The research instruments used included questionnaires from media experts, material experts, language experts and potential users. The research results showed that Gamal leaf essence (Gliricidiasepium) had an inhibitory zone against Propionibacterium acnes bacteria at a 20g concentration of 1.16 mm, a 40g concentration of 1.44mm, a 60g concentration of 1.52mm and an 80g concentration of 2.6 mm and the readability results of the development of high school biology learning videos by media experts were 76.3%, language experts were 85% and the results of material expert assessments were 84.2%, user assessments were 83.27%. So it can be concluded that the resulting learning videos are very feasible and can increase students' understanding.

Key words: *mal leaves, learning video, propionibacterium acnes,*

A. Pendahuluan

Jerawat adalah penyakit kulit akibat peradangan kronis dengan patogenesis kompleks, melibatkan kelenjar sebase, hiperkeratinisasi folikular, kolonisasi bakteri berlebihan, reaksi imun tubuh, dan peradangan (Madelina dan Sulistyaningsih, 2018:105-117). Namun tidak sedikit orang yang memiliki penyakit atau kelainan pada kulit, terutama pada kulit wajah (Sulastomo (2013:155). Pemicu timbulnya jerawat antara lain genetik, aktivitas hormon pada siklus menstruasi, stres, aktivitas kelenjar sebase yang

hiperaktif, kebersihan, makanan dan penggunaan kosmetik (Muliyawan dan Suriana, 2013:118). Sedangkan pengobatan dengan secara alami yaitu bisa dengan menggunakan tumbuhan daun Gamal (*Gliricidia sepium*). Kandungan dari tanaman Gamal memiliki senyawa kimia yang berbeda-beda maka dari itu kemungkinan terjadi interaksi dari senyawa yang ada di daun Gamal pada tubuh (Suparman, dkk., 2013:50).

Dari hasil observasi yang telah dilakukan di UPT SMAN 3 Musi Rawas, pada januari 2023 alasan memilih UPT

SMAN 3 Musi Rawas ini karena media pengembangan video belum ada dan di SMA tersebut lebih sering menggunakan media cetak seperti buku cetak, modul, dan LKS. Hasil penelitian ini nantinya akan di kembangkan menjadi media pembelajaran berupa video pembelajaran untuk pelajar SMA, media video dapat membantu guru untuk menyampaikan materi dengan waktu yang lebih singkat (Ulya, 2017:1). Serta juga menurut guru media video pembelajaran ini sangat dibutuhkan. diharapkan nantinya dapat menjadi salah satu media pembelajaran yang bisa memotivasi siswa dalam belajar dan mengerti mengenai materi yang akan diajarkan dan sedangkan observasi dengan siswa mengatakan bahwa media video pembelajaran ini ternyata belum pernah mereka lihat, dan mereka juga sangat berharap bahwa dengan adanya video pembelajaran ini nanti pembelajaran itu akan lebih asik.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang “Uji Daya Antibakteri Sari pati Daun Gamal (*Gliricidia Sepium*) Terhadap Zona Hambat Bakteri *Propionibacterium acnes* Sebagai Media Pengembangan Berupa Vidio Pembelajaran di UPT SMAN 3 Musi Rawas”.

B. Metode

Penelitian ini terdiri atas 2 penelitian diantaranya:

1) Penelitian murni

Pada penelitian ini menggunakan metode eksperimen laboratorium dengan jenis penelitian kuantitatif dan Rancang Acak Lengkap (RAL) dan melakukan ujian dengan menggunakan Kruskal Wallis.

Penelitian murni dan pengembangan dilaksanakan pada Januari 2023 di di laboratorium Biologi Universitas PGRI Silampari pada bulan Agustus 2023. Sedangkan penelitian pengembangan dilakukan DI UPT SMA N 3 Musi Rawas Agustus 2023. Prosedur kerja penelitian yang dilakukan terdiri atas beberapa tahapan diantaranya: 1)Sterilisasi alat dan bahan, 2)Pembuatan Na (nutrient agar), 3)Pembuatan sari pati daun gamal (*gliricidia sepium*), dan 4)Pengujian akivitas antibakteri.

2) Penelitian pengembangan

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Research and Development* (R&D). Metode *Research & Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk yang dengan menguji keefektifan

Syaputri¹, Wardianti², Arisandy³
produk tersebut (Sugiyono, 2016:407).
Model penelitian ini menggunakan model
4-D namun, hanya menggunakan tahapan
Define, *Design*, dan *Develop* dikarenakan
pada tahapan *Disseminate* hanya
dilakukan para ahli yang sesuai dengan
bidangnya (Sugiyono, 2016).

Desain dan subjek uji coba produk
dilakukan dengan diuji coba ahli materi,
ahli media, ahli bahasa dan siswa dengan
menggunakan instrumen pengumpulan
data berupa angket dan teknik analisis
yang digunakan yaitu analisis data
kualitatif dan kuantitatif. Instrumen yang
digunakan dalam penelitian ini adalah
angket atau kuisioner. Sedangkan teknik
analisis data yang digunakan pada
penelitian pengembangan ini adalah
teknik analisis deskriptif.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Berdasarkan hasil penelitian
diperoleh hasil diantaranya: 1) Standar
deviasi dari hasil penelitian yang telah
dilakukan dan mendapatkan hasil
masing-masing perlakuan, semakin tinggi
konsentrasi yang digunakan maka
semakin tinggi pula luas zona hambat nya
semakin besar bentuknya; 2) Uji
normalitas, berdasarkan hasil uji
formalitas bahwa semua data memiliki
nilai sig $0,02 > 0,05$ sehingga data
berdistribusi normal; 3) Uji Homogenitas,

Uji Daya Antibakteri
berdasarkan data yang diperoleh
didapatkan hasil sig $< 0,05$ sehingga data
yang didapat tidak homogen. Maka
diperlukan perhitungan menggunakan uji
Kruskal-Wallis; 4) Uji Kruskal-Wallis,
berdasarkan hasil data tersebut diketahui
bahwa Asymp. Sig $0,021 < 0,05$ sehingga
data signifikan. Hal ini menunjukkan
bahwa pemberian perlakuan sari pati
daun gamal terhadap *P. acnes*
berperngaruh, karena diperoleh data yang
signifikan maka diperlukan uji lanjutan
untuk melihat perbedaan antara 2 sampel
bebas dengan menggunakan uji Mann-
Whitney. pengambilan keputusan jika
Asymp sig $< 0,05$ maka hipotesis diterima
(terdapat perbedaan), sedangkan jika
Asymp Sig $> 0,05$ maka hipotesis di tolak
(tidak ada perbedaan). Pada Tabel diatas
terdapat 3 data yang memiliki perbedaan
signifikan yaitu perlakuan D0 dan D1, D0
dan D2, D0 dan D3. Sedangkan 7 data
lainnya tidak memiliki perbedaan
signifikan .

b) Hasil penelitian pengembangan

Berikut adalah hasil penelitian
pengembangan sebagai berikut:

1) Tahapan *Define* (Pendefisian)

Berdasarkan hasil yang telah
dilakukan observasi di UPT SMAN 3
Musi Rawas didapatkan hasil bahwa
disekolah tersebut sudah menggunakan
kurikulum K13.

2) Tahapan *Design* (Perancangan)

Pada tahapan ini *script* video, persiapan *talent*, dan persiapan alat dan bahan yang akan kita gunakan untuk menyampaikan suatu pembelajaran pada siswa.

3) Tahapan *Develop* (Pengembangan)

Tahapan pengembangan ini merupakan tahapan yang bertujuan untuk menghasilkan suatu video pembelajaran yang layak.

Pembahasan

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap uji daya antibakteri saripati daun gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap zona hambat bakteri *Propionibacterium acnes* mendapatkan hasil bahwa saripati daun gamal *Gliricidia sepium* memiliki daya antibakteri yang dapat menghambat tumbuhnya bakteri *Propionibacterium acnes*, daya hambat dapat diperoleh dengan mengukur zona hambat pada setiap konsentrasi daun gamal. Dari diameter zona hambatnya diperoleh dengan mengukur diameter zona jernihnya dari kertas cakram di setiap medium perkembang biakan bakteri yang sudah diberi perlakuan. Selanjutnya

diameter zona hambatnya diukur dengan menggunakan jangka sorong.

Saripati daun gamal *Gliricidia sepium* dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dengan konsentrasi 20 gram, 40 gram, 60 gram dan 80 gram. Dari penelitian Odhiambo, dkk., (2014:15-18) membuktikan bahwa tumbuhan daun gamal *Gliricidia sepium* memiliki senyawa aktif sekunder yaitu saponin, flavonoid, alkaloid dan tanin yang dimanfaatkan sebagai antibakteri. Pada penelitian ini konsentrasi terbaik ada pada konsentrasi daun gamal sebesar 80 gram, konsentrasi yang dipakai merupakan hal yang mempengaruhi besar kecilnya zona hambat atau zona bening yang akan terbentuk, semakin besar zona bening atau zona hambat yang terbentuk maka akan semakin baik senyawa bioaktif yang terkandung dalam sari pati tumbuhan tersebut, sehingga dari penelitian ini dapat membuktikan semakin tinggi konsentrasi yang diberikan maka akan semakin besar zona hambat atau zona bening yang akan terbentuk (Nomer, dkk., 2019:221-222).

Ukuran zona hambat yang terbentuk juga dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain yaitu; 1) Kepadatan inokulum jika inokulum terlalu sedikit, maka zona

Syaputri¹, Wardianti², Arisandy³
hambat akan menjadi besar dan juga sebaliknya menyebabkan bakteri sebagai resisten: 2) Waktu penggunaan kertas cakram, jika cawan petri telah dibiakkan bakteri yang akan diuji dibiarkan dalam suhu ruang dalam waktu yang lama maka perkembangan inokulum mungkin terjadi sebelum kertas cakram digunakan menyebabkan turunnya diameter zona hambat dan mengakibatkan bakteri sebagai resisten; 3) Suhu inokulasi pada suhu 35-37⁰C untuk pertumbuhan yang optimal, jika suhu tersebut turun maka waktu yang diperlukan untuk pertumbuhan yang efektif menjadi lebih panjang dan akan terbentuk bening atau zona hambat yang lebih besar; 4). Waktu inkubasi antara 12-24 jam (Alafiah, 2015:55).

D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan :

1. Saripati daun Gamal (*Gliricidia sepium*) memiliki zona hambat terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi 20gr sebesar 1,16 mm, konsentrasi 40 gr sebesar 1,44 mm, konsentrasi 60 gr sebesar 1,52 mm dan konsentrasi 80 gr sebesar 2,6 mm.
2. Hasil keterbacaan pengembangan video pembelajaran biologi SMA oleh

Uji Daya Antibakteri ahli media mendapatkan persentase sebesar 76,3% dengan kategori media untuk digunakan. Hasil penilaian ahli bahasa didapatkan persentase sebesar 85% dengan kategori sangat layak, hasil penilaian ahli materi didapatkan persentase sebesar 84,2% dengan kategori sangat layak dan hasil penilaian pengguna didapatkan persentase sebesar 83,27% dengan kategori sangat layak untuk digunakan.

E. Daftar Pustaka

- Alafiah, D., A. (2015). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Pelepaj Tanaman Pisang Ambon (*Musa paradisiaca*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* ATCC 11229 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 Secara In Vitro. Universitas Muhammadiyah Surakarta (skripsi).
- Madelina, W, Sulistiyarningsih (2018), 'Review: resistensi antibiotik pada terapi pengobatan jerawat', *Farmaka*, 16(2), pp. 105–117.
- Muliyawan, D, Suriana, N (2013), *A-Z Tentang Kosmetik*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Mulyatiningsih, M. (2011). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Nomer, N., M., G., R. Duniaji, A., S. dan Nociantri, K.,A. (2019). Kandungan Senyawa Flavonoid dan Antosianin Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) Serta Aktivitas Antibakteri Terhadap *Vibrio cholerae*. *Jurnal*

Ilmu dan Teknologi Pangan, 8
(2): 216-225.

Odhiambo, R. S., Patrick, K. G., Helen, K. L., Gathu, N. C. Francis, N. K., & Richard, W. W. (2014). Evaluation of In Vitro Ovicidal Activity of Ethanolic Extracts of *Prosopis juliflora* (Sw.) DC (Fabaceae). *IOSR Journal of Pharmacy and Biological Sciences*, 9 (3), 15-18.

Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sulastomo, Elandri. (2013). *Kulit Cantik & Sehat 2, Berseri Sejak Dini Sampai Dewasa*. KOMPAS. Jakarta.

Ulya, N. (2017). *Pengembangan Media Video Pembelajaran Pada Materi Gempa Bumi Di SMP Negeri 3 Manisrenggo Kabupaten Klaten*. Skripsi. FKIP. Program Studi