



DOI: <https://doi.org/10.38035/jim.v4i4>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Efektivitas Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomea batatas* Vaar. Ayamurasaki) Sebagai Alternatif Bahan Identifikasi Plak Gigi (Studi di SMP Maryam Surabaya) Tahun 2024

Puspa Dwiajiningtyas Nugroho¹, Sunomo Hadi², Ratih Larasati³

¹Program Studi Sarjana Terapan Terapis Gigi dan Mulut, Poltekkes Kemenkes Surabaya, pusnug23@gmail.com

²Program Studi Sarjana Terapan Terapis Gigi dan Mulut, Poltekkes Kemenkes Surabaya

³Program Studi Sarjana Terapan Terapis Gigi dan Mulut, Poltekkes Kemenkes Surabaya

Corresponding Author: pusnug23@gmail.com¹

Abstract: Dental plaque is a soft deposit that adheres to the tooth surface and is commonly identified using disclosing solutions. However, these products contain chemicals, are difficult to obtain, and relatively expensive. As an alternative, anthocyanins in purple sweet potato (*Ayamurasaki* variety) can serve as natural dyes. This study applied a quasi-experimental design with a one-group posttest only and involved 34 respondents divided into two groups. Samples were selected using purposive sampling based on inclusion criteria. Purple sweet potato extract at concentrations of 16% and 32% was applied to tooth surfaces, followed by questionnaires to assess effectiveness. Results showed 60% effectiveness at 16% concentration (ineffective) and 69.4% at 32% concentration (moderately effective). Thus, the 32% *Ayamurasaki* purple sweet potato extract was more effective in identifying dental plaque compared to the 16% extract.

Keywords: Dental plaque, Purple sweet potato, *Ayamurasaki*, Plaque identification

Abstrak: Plak gigi adalah endapan lunak yang menempel pada permukaan gigi dan biasanya diidentifikasi menggunakan disclosing solution. Namun, produk ini mengandung bahan kimia, sulit diperoleh, dan relatif mahal. Sebagai alternatif, antosianin dalam ubi jalar ungu varietas Ayamurasaki dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami. Penelitian ini menggunakan rancangan kuasi eksperimen dengan desain one-group posttest only dan melibatkan 34 responden yang dibagi ke dalam dua kelompok. Sampel dipilih dengan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi. Ekstrak ubi jalar ungu dengan konsentrasi 16% dan 32% dioleskan pada permukaan gigi, kemudian responden diminta mengisi kuesioner untuk menilai efektivitas. Hasil menunjukkan efektivitas 60% pada konsentrasi 16% (tidak efektif) dan 69,4% pada konsentrasi 32% (cukup efektif). Dengan demikian, ekstrak ubi jalar ungu varietas Ayamurasaki 32% lebih efektif sebagai bahan identifikasi plak gigi dibandingkan konsentrasi 16%.

Kata Kunci: Plak gigi, Ubi jalar ungu, Ayamurasaki, Identifikasi plak.

PENDAHULUAN

Kebersihan gigi dan mulut adalah kondisi di dalam rongga mulut saat tidak ada kotoran seperti plak dan kalkulus. Jika tidak memperhatikan kebersihan gigi dan mulut, maka plak dapat terbentuk di sela-sela gigi dan meluas ke seluruh permukaan gigi (Pariati, 2021).

Berdasarkan hasil (Riskesdas, 2018), sebanyak 57,6% penduduk di Indonesia mengalami masalah gigi dan mulut. Penyakit pada gigi dan mulut yang sering dijumpai adalah karies dan penyakit jaringan pendukung gigi. Hal tersebut disebabkan oleh plak gigi sebagai etiologi utama (Oktapraja et al., 2021).

Plak merupakan endapan lunak, tidak berwarna dan mengandung aneka ragam bakteri yang melekat erat pada permukaan gigi (Datta, 2017). Plak gigi biasanya ditemukan pada permukaan gigi yang sulit dibersihkan, seperti pada leher gigi di dekat gusi dan sela-sela sempit di antara gigi (Purwati, 2018). Untuk melihat atau mengidentifikasi plak gigi diperlukan larutan pewarna gigi (*disclosing solution*). *Disclosing solution* adalah larutan yang apabila dioleskan pada gigi akan memperlihatkan pewarnaan pada plak dan kalkulus yang menempel pada gigi (Datta, 2017).

Beberapa bahan *disclosing solution* dapat menyebabkan reaksi alergi dan tidak disukai oleh beberapa orang, seperti iodine, fuchsin dan merkurokrom yang warnanya sulit dihilangkan serta eritrosin yang bersifat karsinogenik. Permasalahan utama mengenai *disclosing solution* adalah bahan tersebut sulit ditemukan di pasaran dan harganya yang tinggi. Bahan tersebut hanya dijual oleh toko bahan kedokteran gigi yang langka, oleh karena itu, diperlukan alternatif yang lebih dikenal masyarakat dan efektif menggantikan produk tersebut (Siregar, 2019).

Bahan alami memiliki kelebihan, yaitu tersedia dalam jumlah melimpah dan memiliki tingkat keamanan yang tinggi (Said & Rahmawati, 2022). Pewarna alami yang memenuhi syarat sebagai zat pewarna makanan, salah satunya adalah antosianin. Antosianin adalah senyawa yang bersifat amfoter, yaitu memiliki kemampuan untuk bereaksi baik dengan asam maupun basa (Oktapraja et al., 2021).

Menurut (Priska et al., 2018) ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas*) merupakan salah satu tanaman yang kandungan antosianinnya tinggi. Antosianin merupakan golongan senyawa kimia organik yang bertanggung jawab dalam memberikan warna oranye, merah, ungu, biru hingga hitam pada tumbuhan.

Prevalensi karies pada usia 10-14 tahun di Indonesia adalah 73,4% (Riskesdas, 2018). Usia remaja menurut WHO berkisar antara 10-19 tahun, dengan jumlah penduduk dalam rentang usia ini di Indonesia pada tahun 2021 menurut (UNICEF, 2021) adalah 46 juta. WHO merekomendasikan kajian epidemiologi kesehatan gigi dan mulut pada usia 12-15 tahun, karena pada usia tersebut gigi tetap sudah tumbuh sepenuhnya dan ini merupakan periode kritis untuk pengukuran indikator penyakit periodontal anak remaja (Priselia, 2021).

Tujuan penelitian ini adalah untuk perbedaan efektivitas ekstrak ubi jalar ungu varietas Ayamurasaki (*Ipomoea Batatas* var. *Ayamurasaki*) dengan konsentrasi 16% dan 32% sebagai alternatif bahan identifikasi plak gigi, mengingat perlunya solusi yang aman, mudah didapat, dan efektif dibandingkan *disclosing solution* berbahan kimia yang sulit diperoleh dan berisiko menimbulkan efek samping.

METODE

Penelitian dilaksanakan di SMP Maryam, Jalan Manyar Sambongan No. 119, Kertajaya, Kecamatan Gubeng, Kota Surabaya, pada periode Desember 2023 hingga September 2024. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan rancangan one-group posttest only design untuk mengevaluasi efektivitas ekstrak ubi jalar ungu varietas Ayamurasaki dalam mengidentifikasi plak gigi. Populasi penelitian terdiri dari seluruh siswa kelas VIII C dan VIII D SMP Maryam Surabaya sebanyak 50 siswa, dengan sampel yang dihitung menggunakan rumus Slovin sehingga diperoleh 44 siswa. Responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi, yaitu tidak menggunakan alat ortodontik dan bersedia menjadi

responden, serta kriteria eksklusi bagi yang menggunakan alat ortodontik atau tidak bersedia. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner, yang diberikan kepada responden setelah pengolesan ekstrak ubi jalar ungu pada permukaan gigi untuk menilai efektivitas pewarna alami dalam mengidentifikasi plak. Alur penelitian mengikuti tahap persiapan, pemilihan sampel, pelaksanaan intervensi, pengisian kuesioner, hingga analisis hasil untuk menentukan perbedaan efektivitas antara konsentrasi ekstrak yang digunakan. Data efektivitas ekstrak ubi jalar ungu 16% dan 32% untuk identifikasi plak gigi dianalisis dengan menabulasi jawaban kuesioner melalui crosstab, kemudian diuji menggunakan Chi-Square untuk melihat perbedaan signifikan antar kelompok, dengan kuesioner sebelumnya diuji validitas dan reliabilitasnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Table 1. Uji Validitas Kuesioner Efektivitas Ekstrak ubi jalar ungu var. Ayamurasaki 16% sebagai alternatif bahan identifikasi plak gigi

Pernyataan	Nilai <i>Pearson Correlation</i>	Nilai <i>r</i> tabel	Keterangan
1	0,389	0,338	Valid
2	0,750	0,338	Valid
3	0,401	0,338	Valid
4	0,618	0,338	Valid
5	0,392	0,338	Valid
6	0,389	0,338	Valid
7	0,339	0,338	Valid
8	0,507	0,338	Valid
9	0,626	0,338	Valid
10	0,558	0,338	Valid

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa seluruh butir pernyataan nilai *pearson correlation* > 0,338, artinya seluruh butir pernyataan valid.

Table 2. Uji Validitas Kuesioner Efektivitas Ekstrak ubi jalar ungu var. Ayamurasaki 32% sebagai alternatif bahan identifikasi plak gigi

Pernyataan	Nilai <i>Pearson Correlation</i>	Nilai <i>r</i> tabel	Keterangan
1	0,436	0,338	Valid
2	0,630	0,338	Valid
3	0,432	0,338	Valid
4	0,529	0,338	Valid
5	0,370	0,338	Valid
6	0,467	0,338	Valid
7	0,516	0,338	Valid
8	0,515	0,338	Valid
9	0,813	0,338	Valid
10	0,678	0,338	Valid

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa seluruh butir pernyataan nilai *pearson correlation* > 0,338, artinya seluruh butir pernyataan valid.

Table 3. Uji Reliabilitas Ekstrak Ubi Jalar Ungu var. Ayamurasaki 16% sebagai alternatif

bahan identifikasi plak gigi	
<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,645	10

Diketahui bahwa nilai *Cronbach Alpha* sebesar $0,645 > 0,60$ maka pernyataan reliabel

Table 4. Uji Reliabilitas Ekstrak Ubi Jalar Ungu var. Ayamurasaki 32% sebagai alternatif bahan identifikasi plak gigi

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,784	10

Diketahui bahwa nilai *Cronbach Alpha* sebesar $0,784 > 0,60$ maka pernyataan reliabel

Hasil Analisis Data

Table 5. Crosstabulation Jawaban Kuesioner Pewarnaan Ekstrak Ubi Jalar Ungu var. Ayamurasaki 16%

No	Pernyataan	Jawaban Responden			
		Ya		Tidak	
		F	%	F	%
1	Warna yang dihasilkan setelah pengolesan pada gigi kontras atau berlawanan dengan warna gigi	9	52,9	8	47,1
2	Pewarna mudah untuk digunakan atau diaplikasikan ke permukaan gigi	13	76,5	4	23,5
3	Pewarna ubi ungu ini membuat plak gigi jadi lebih terlihat	7	41,2	10	58,8
4	Pewarnaan ubi ungu ini membantu saya dalam memastikan semua plak pada gigi saya telah dibersihkan	11	64,7	6	35,3
5	Pewarnaan dapat bertahan selama 60 detik atau lebih setelah pengolesan ke permukaan gigi	8	47,1	9	52,9
6	Terdapat aroma yang kurang sedap setelah pengolesan pewarna	8	52,9	9	47,1
7	Terasa perih atau rasa tidak nyaman pada rongga mulut setelah pengolesan pewarna	10	58,8	7	41,2
8	Pewarna mudah hilang dengan air liur	7	41,2	10	58,8
9	Pewarna mudah hilang dengan sikat gigi	14	82,4	3	17,6
10	Saya akan merekomendasikan pewarna plak gigi berbahan dasar ubi ungu ini kepada teman dan keluarga	14	82,4	3	17,6

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa pewarnaan dengan ekstrak 16% menunjukkan beberapa keunggulan seperti kemudahan dalam penggunaan, membantu dalam pembersihan plak dan kemudahan dalam pembersihan setelah pemakaian. Namun, ada juga beberapa responden yang mengalami ketidaknyamanan seperti ada aroma kurang sedap sehingga menimbulkan rasa tidak nyaman. Mayoritas responden bersedia merekomendasikan pewarna ekstrak 16% ini kepada orang lain.

Table 6. Crosstabulation Jawaban Kuesioner Pewarnaan Ekstrak Ubi Jalar Ungu var. Ayamurasaki 32%

No	Pernyataan	Jawaban Responden			
		Ya		Tidak	
		F	%	F	%
1	Warna yang dihasilkan setelah pengolesan pada gigi kontras atau berlawanan dengan warna gigi	16	94,1	1	5,9
2	Pewarna mudah untuk digunakan atau diaplikasikan ke permukaan gigi	13	76,5	4	23,5
3	Pewarna ubi ungu ini membuat plak gigi jadi lebih terlihat	14	82,4	3	17,6
4	Pewarnaan ubi ungu ini membantu saya dalam memastikan semua plak pada gigi saya telah dibersihkan	10	58,8	7	41,2
5	Pewarnaan dapat bertahan selama 60 detik atau lebih setelah pengolesan ke permukaan gigi	15	88,2	2	11,8
6	Terdapat aroma yang kurang sedap setelah pengolesan pewarna	3	17,6	14	82,4
7	Terasa perih atau rasa tidak nyaman pada rongga mulut setelah pengolesan pewarna	2	11,8	15	88,2
8	Pewarna mudah hilang dengan air liur	4	23,5	13	76,5
9	Pewarna mudah hilang dengan sikat gigi	15	88,2	2	11,8
10	Saya akan merekomendasikan pewarna plak gigi berbahan dasar ubi ungu ini kepada teman dan keluarga	16	94,1	1	5,9

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa pewarnaan ekstrak 32% menunjukkan keunggulan dalam kontras warna yang dihasilkan, kemudahan penggunaan, efektivitas dalam menunjukkan plak dan kemudahan dalam pembersihan setelah pemakaian. Tingkat ketidaknyamanan dan aroma kurang sedap yang dirasakan responden relatif rendah. Mayoritas responden bersedia merekomendasikan produk ini kepada orang lain.

Table 7. Hasil Uji Chi-Square

No	Pernyataan	P-Value	Interpretasi
1	Warna yang dihasilkan setelah pengolesan pada gigi kontras atau berlawanan dengan warna gigi	0,007	Ada perbedaan signifikan (signifikan)
2	Pewarna mudah untuk digunakan atau diaplikasikan ke permukaan gigi	1,000	Tidak ada perbedaan signifikan (tidak signifikan)
3	Pewarna ubi ungu ini membuat plak gigi jadi lebih terlihat	0,013	Ada perbedaan signifikan (signifikan)
4	Pewarna ubi ungu ini membantu saya dalam memastikan semua plak pada gigi saya telah dibersihkan	0,724	Tidak ada perbedaan signifikan (tidak signifikan)
5	Pewarnaan dapat bertahan selama 60 detik atau lebih setelah pengolesan ke permukaan gigi	0,010	Ada perbedaan signifikan (signifikan)

6	Terdapat aroma yang kurang sedap setelah pengolesan pewarna	0,031	Ada perbedaan signifikan (signifikan)
7	Terasa perih atau rasa tidak nyaman pada rongga mulut setelah pengolesan pewarna	0,004	Ada perbedaan signifikan (signifikan)
8	Pewarna mudah hilang dengan air liur	0,271	Tidak ada perbedaan signifikan (tidak signifikan)
9	Pewarna mudah hilang dengan sikat gigi	0,628	Tidak ada perbedaan signifikan (tidak signifikan)
10	Saya akan merekomendasikan pewarna plak gigi berbahan dasar ubi ungu ini kepada teman dan keluarga	0,287	Tidak ada perbedaan signifikan (tidak signifikan)

Berdasarkan tabel 7, dengan p-value < 0,05, terdapat perbedaan signifikan antara kelompok pada aspek kontras warna, daya tahan pewarna, dan aroma ekstrak ubi jalar ungu var. Ayamurasaki, sedangkan aspek kemudahan penggunaan, pengaruh terhadap kebersihan plak, dan hilangnya pewarna tidak menunjukkan perbedaan signifikan.

Table 8. Penghitungan Skala Guttman

Pernyataan	Jawaban			
	16%		32%	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
P1	9	8	16	1
P2	13	4	13	4
P3	7	10	14	3
P4	11	6	10	7
P5	8	9	15	2
P6	8	9	3	14
P7	10	7	2	15
P8	7	10	4	13
P9	14	3	15	2
P10	14	3	16	1
Total	102	68	118	62

- Ekstrak 16%
 $P = 102/170 \times 100\% = 60\%$ (Tidak Efektif)
- Ekstrak 32%
 $P = 118/170 \times 100\% = 69,41\%$ (Cukup Efektif)

Pembahasan

Proses Ekstrak Ubi Jalar Ungu var. Ayamurasaki

Ekstrak ubi jalar ungu yang digunakan sebagai bahan pewarna untuk identifikasi plak gigi diperoleh dari ubi jalar ungu jenis Ayamurasaki melalui proses ekstraksi. Varietas Ayamurasaki dikenal karena memiliki intensitas warna ungu yang lebih pekat dan kandungan antosianin yang tinggi, yaitu pigmen alami yang memberikan warna ungu gelap pada kulit dan daging umbinya (Samber et al., 2018). Ekstraksi ubi jalar ungu var. Ayamurasaki dilakukan dengan metode maserasi dan evaporasi sederhana. Pilihan metode ini didasarkan pada efektivitasnya dalam memperoleh senyawa bioaktif, terutama antosianin yang merupakan komponen utama yang memberikan warna dan memiliki potensi sebagai bahan identifikasi plak gigi (Sudarwati & Fernanda, 2019).

Metode maserasi dipilih karena metode ini efektif dalam melarutkan senyawa-senyawa yang diinginkan dari bahan padat tanpa memerlukan suhu tinggi yang dapat merusak senyawa aktif (Sudarwati & Fernanda, 2019). Pada proses maserasi, ubi jalar ungu yang sudah dihaluskan direndam dalam pelarut untuk melarutkan senyawa-senyawa tersebut. Setelah proses maserasi selesai, dilakukan proses evaporasi untuk menghilangkan pelarut dan mendapatkan ekstrak kental.

Proses evaporasi sederhana dilakukan dengan pemanasan pelarut dengan spiritus. Secara umum, evaporasi sederhana seperti ini digunakan karena biayanya yang relatif rendah dan kemampuannya untuk melakukan penguapan pada suhu yang tidak terlalu tinggi, yang membantu menjaga stabilitas senyawa bioaktif dalam ekstrak (Pavia *et al.*, 2018).

Efektivitas Ekstrak Ubi Jalar Ungu sebagai Bahan Identifikasi Plak Gigi

Setelah dilakukan penelitian dan analisis hasil menggunakan uji *Chi-Square* antara ekstrak ubi jalar ungu 16% dan 32%, terdapat pernyataan yang ada perbedaan secara signifikan dan pernyataan yang tidak ada perbedaan secara signifikan.

Hasil kuesioner pada pernyataan mengenai kontras warna menunjukkan bahwa pada ekstrak 16% sebanyak 8 dari 17 responden menyatakan warna yang dihasilkan tidak kontras dengan warna gigi. Sebaliknya, pada ekstrak 32%, hanya 1 dari 17 responden yang memberikan jawaban serupa. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak 32% lebih mampu menghasilkan warna yang kontras dibandingkan ekstrak 16%.

Pada pernyataan mengenai kemudahan penggunaan, mayoritas responden menyatakan bahwa baik ekstrak 16% maupun 32% sama-sama mudah diaplikasikan ke permukaan gigi. Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua konsentrasi ekstrak dalam hal kemudahan penggunaan.

Pada pernyataan mengenai pewarna ubi ungu membuat plak gigi jadi lebih terlihat menunjukkan bahwa pada ekstrak 16% sebanyak 10 dari 17 responden menyatakan warna yang dihasilkan tidak membuat plak gigi menjadi lebih terlihat. Sebaliknya, pada ekstrak 32%, hanya 3 dari 17 responden yang memberikan jawaban serupa. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak 32% lebih mampu membuat plak gigi menjadi lebih terlihat dibandingkan ekstrak 16%.

Pernyataan keempat mengenai efektivitas pembersihan plak menunjukkan bahwa pada ekstrak 16% dan ekstrak 32%, sebanyak 11 dari 17 responden setuju bahwa pewarna ini membantu mereka dalam memastikan semua plak gigi telah dibersihkan. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua ekstrak dalam hal ini.

Pernyataan mengenai ketahanan warna menunjukkan bahwa pada ekstrak 16% sebanyak 9 dari 17 responden menyatakan pewarna tidak dapat bertahan selama 60 detik atau lebih. Sebaliknya, pada ekstrak 32%, hanya 2 dari 17 responden yang memberikan jawaban serupa. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak 32% lebih dapat bertahan setelah pengolesan ke permukaan gigi dibandingkan ekstrak 16%.

Pernyataan keenam mengenai aroma, menunjukkan bahwa pada ekstrak 16% sebanyak 8 dari 17 responden menyatakan terdapat aroma yang kurang sedap. Sebaliknya, pada ekstrak 32%, hanya 3 dari 17 responden yang memberikan jawaban serupa. Ini menunjukkan bahwa ekstrak 16% memiliki aroma yang lebih mengganggu dibandingkan ekstrak 32%. Peneliti juga mencatat bahwa aroma tersebut berasal dari ubi.

Pernyataan mengenai rasa tidak nyaman, menunjukkan bahwa pada ekstrak 16% sebanyak 10 dari 17 responden menyatakan adanya rasa tidak nyaman. Sebaliknya, pada ekstrak 32% hanya 2 dari 17 responden yang memberikan jawaban serupa. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak 32% menimbulkan rasa tidak nyaman yang lebih sedikit dibandingkan ekstrak 16%.

Pernyataan kedelapan mengenai kemudahan hilangnya pewarna dengan air liur menunjukkan bahwa pada ekstrak 16% sebanyak 10 dari 17 responden menyatakan pewarna tidak mudah hilang. Pada ekstrak 32%, sebanyak 13 dari 17 responden memberikan jawaban

serupa. Hal ini menunjukkan bahwa kedua ekstrak tidak mudah hilang dengan air liur, dan tidak ada perbedaan yang signifikan diantara keduanya.

Pernyataan mengenai kemudahan hilang dengan sikat gigi, menunjukkan bahwa pada ekstrak 16% sebanyak 14 dari 17 responden menyatakan pewarna mudah hilang. Pada ekstrak 32%, sebanyak 15 dari 17 responden memberikan jawaban serupa. Ini menunjukkan bahwa kedua ekstrak mudah hilang dengan sikat gigi dan tidak ada perbedaan signifikan antara keduanya.

Pernyataan kesepuluh mengenai rekomendasi menunjukkan bahwa pada ekstrak 16% sebanyak 14 dari 17 responden akan merekomendasikan pewarna ini. Pada ekstrak 32% sebanyak 16 dari 17 responden akan merekomendasikannya. Ini menunjukkan bahwa kedua ekstrak layak untuk direkomendasikan sebagai bahan identifikasi plak gigi.

Secara keseluruhan persentase keefektivitasan antara ekstrak ubi jalar ungu 16% dan 32% diukur menggunakan Skala *Guttman* dan didapatkan hasil persentase ekstrak ubi jalar ungu 16% adalah 60% yang termasuk dalam kategori tidak efektif. Sedangkan hasil persentase ekstrak ubi jalar ungu 32% adalah 69,41% yang termasuk dalam kategori cukup efektif.

Hubungan Antara Konsentrasi Ekstrak dan Identifikasi Plak Gigi

Dari hasil penelitian ini, terlihat bahwa ada hubungan antara konsentrasi ekstrak ubi jalar ungu dalam mengidentifikasi plak gigi. Hal ini sejalan dengan penelitian (Ekoningtyas et al., 2016) bahwa ubi jalar ungu dapat dijadikan bahan untuk melihat plak pada gigi. Besarnya konsentrasi menjadi salah satu pengaruh atau peran dalam membuat bahan identifikasi plak gigi, karena konsentrasi ekstrak yang lebih tinggi menghasilkan warna lebih kuat dan kontras saat diaplikasikan (Fione & Adam, 2021).

Konsentrasi yang terlalu rendah mungkin tidak cukup untuk mengidentifikasi plak, sedangkan konsentrasi yang terlalu tinggi mungkin tidak ekonomis dan tidak memberikan manfaat tambahan. Respon individu terhadap ekstrak juga bervariasi, sehingga kondisi kesehatan mulut dan faktor biologis harus dipertimbangkan dalam penggunaannya (Ekoningtyas et al., 2016).

Potensi Penggunaan Ekstrak Ubi Jalar Ungu Sebagai Bahan Identifikasi Plak Gigi

Potensi ekstrak ubi jalar ungu var. Ayamurasaki sebagai bahan alternatif identifikasi plak gigi berasal dari kemampuan antosianin untuk menyoroti plak dengan memberikan warna yang kontras (Dewi & Sutrisno, 2017). Ekstrak ubi jalar ungu memiliki potensi besar untuk digunakan sebagai bahan identifikasi plak gigi dalam praktek klinis. Dengan dukungan penelitian dan pengembangan lebih lanjut, ekstrak ini bisa menjadi bagian penting dalam peningkatan kebersihan mulut dan kesehatan gigi masyarakat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, ekstrak ubi jalar ungu var. Ayamurasaki memiliki potensi sebagai bahan alternatif identifikasi plak gigi karena mampu memberikan pewarnaan yang jelas dan aman digunakan tanpa efek samping signifikan. Terdapat perbedaan efektivitas antara konsentrasi 16% dan 32%, dengan ekstrak 32% lebih efektif. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi tenaga kesehatan gigi untuk memanfaatkan bahan alami dalam identifikasi plak. Disarankan penelitian selanjutnya melibatkan sampel lebih luas, mempertimbangkan peralatan pembuatan pewarna, serta mengeksplorasi variabel tambahan untuk meningkatkan validitas dan aplikabilitas hasil.

REFERENSI

Datta, Dr. D. (2017). Disclosing Solutions Used in Dentistry. *World Journal of Pharmaceutical Research*, September. <https://doi.org/10.20959/wjpr20176-8727>

- Dewi, R., & Sutrisno, H. (2017). Karakter Agronomi dan Daya Hasil Tiga Klon Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas*) di Lahan Masam Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(1), 15–21. <https://doi.org/10.25181/jppt.v14i1.137>
- Ekoningtyas, E. A., Wiyatini, T., & Nisa, F. (2016). Potensi Kandungan Kimiawi Dari Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L*) Sebagai Bahan Identifikasi Keberadaan Plak Pada Permukaan Gigi. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.31983/jkg.v3i01.1117>
- Erwin, E., Asmawati, A., & Sofyan, S. (2021). Perbedaan Indeks Plak pada Pemeriksaan dengan Bahan Disclosing Solution dan Biji Kesumba (*Bixa orellana*). *Jurnal Surya Medika*, 6(2), 5–9. <https://doi.org/10.33084/jsm.v6i2.1535>
- Fione, V. R., & Adam, J. D. Z. (2021). Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomea L Batatas*) Sebagai Solusi Pewarna Alamiah Plak Gigi. *Jurnal Ilmiah Perawat Manado (Juiperdo)*, 8(02). <https://doi.org/10.47718/jpd.v8i02.1197>
- Oktapraja, A., Murniwati, & Suprianto, K. (2021). Perbandingan Intensitas Pewarnaan Ekstrak Buah Terung Belanda (*Solanum betaceum Cav*) dengan Disclosing Solution Sebagai Bahan Identifikasi Plak Gigi. *Andalas Dental Journal*, 9(1). <https://doi.org/10.25077/adj.v9i1.94>
- Pariati, N. A. L. (2021). Kebersihan Gigi Dan Mulut Terhadap Terjadinya Karies Pada Anak Sekolah Dasar Di Makassar. *Media Kesehatan Gigi: Politeknik Kesehatan Makassar*, 20(1). <https://doi.org/10.32382/mkg.v20i1.2180>
- Pavia, D. L., Lampman, G. M., Kriz, G. S., & Engel, R. G. (2018). *A Microscale Approach Organic*.
- Priselia, D. (2021). Gambaran Kebersihan Gigi Dan Mulut Pada Remaja. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 2(1).
- Priska, M., Peni, N., Carvallo, L., & Ngapa, Y. D. (2018). Antosianin dan Pemanfaatannya. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*, 6(2).
- Purwati, D. E. (2018). Relationship Between Tooth Brushing With Toothpaste And Without Toothpaste To Dental Plaque Score In Elementary School Student Hubungan Antara Sikat Gigi Menggunakan Pasta Gigi dan Tanpa Pasta Gigi Terhadap Score Plak Gigi Pada Siswa Sekolah. *E-Journal.Poltekkesjogja.Ac.Id*, 6(2).
- Riskesdas. (2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018. *Riskesdas*.
- Said, F., & Rahmawati, I. (2022). Gel Ekstrak Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*) Dan Ubi Jalar Ungu Sebagai Alternatif Pewarna (Disclosing Solution) Alami Plak Gigi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2).
- Samber, L. N., Semangun, H., & Prasetyo, B. (2018). Ubi Jalar Ungu Papua Sebagai Sumber Antioksidan. *Kanisius, Yogyakarta, Dewi 2007*.
- Siregar, R. (2019). Pemakaian Buah Bit Dan Ubi Jalar Ungu Sebagai Pewarna Alami Pada Pemeriksaan Plak Siswa/I Smp Negeri 4 Kec. Datuk Bandar Timur Kota Tanjung Balai. *Jurnal Ilmiah PANNMED (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwivery, Environment, Dentist)*, 14(1), 64–68. <https://doi.org/10.36911/pannmed.v14i1.564>
- Sudarwati, T. P. L., & Fernanda, M. A. H. F. (2019). Aplikasi Pemanfaatan Daun Pepaya (*Carica papaya*) sebagai Biolarvasida terhadap larva *Aedes aegypti* (N. R. Hariyati, Ed.). Graniti.
- UNICEF. (2021). Profil Remaja 2021. *Unicef*, 917(2016).