

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan metode SLR (*Systematic Literature Review*) yang mengolah data secara kualitatif (metasintesis). Metode SLR mengikuti *Protocol of Preferred Reporting Items for Systematic Review dan Meta-Analysis* (PRISMA-2020) (Page et al., 2021). Data yang diolah merupakan kumpulan hasil penelitian eksperimen *Randomized Controlled Trial* (RCT) yang disajikan dalam review. Hasil SLR berfokus pada pengumpulan dan analisis kualitas mutu madu terhadap kadar air, kadar gula, kadar abu, keasaman dan mikrobiologi.

B. Definisi operasional variabel

Operasional variabel merupakan gambaran tentang suatu kegiatan atau objek yang harus ditetapkan oleh peneliti. Keputusan tersebut dibuat untuk menghindari kesalahan dalam penelitian dan variabel yang diukur tetap konsisten. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini diantaranya:

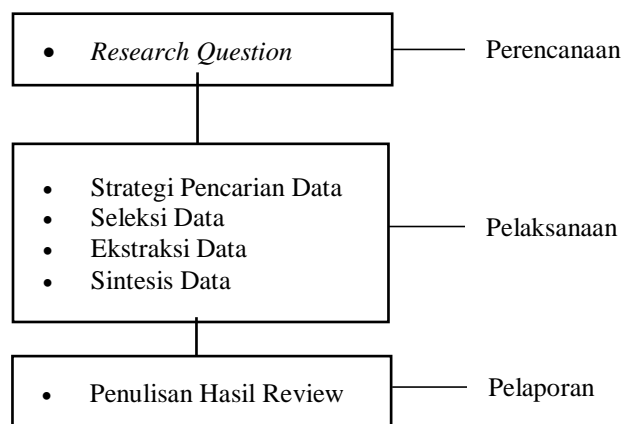
1. SLR (*Systematic Literature Review*) merupakan metode untuk mengidentifikasi, mengevaluasi dan interpretasi masalah dari kombinasi penelitian eksperimental *Randomized Control Trial* (RCT). Metode ini digunakan untuk menilai kualitas dari madu. SLR juga berguna dalam menjelaskan perkembangan studi kualitas madu yang dipublikasikan.
2. Kualitas madu merupakan pertimbangan yang penting dan perlu diperhitungkan dalam memilih madu. Analisis kualitas madu pada penelitian ini dilakukan pada sejumlah parameter diantaranya, kadar air, kadar gula, kadar abu, keasaman dan mikrobiologi.
3. Uji kadar air adalah pengujian yang dilakukan untuk menentukan ketahanan pangan dan kualitas terhadap kerusakan yang mungkin terjadi. Analisis kadar air sangat penting dilakukan karena kadar air erat hubungannya dengan mutu organoleptiknya. Studi SLR ini akan menganalisa kadar air berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh.
4. Uji kadar gula adalah suatu uji untuk mengetahui kadar total gula yang terdapat dalam sampel. Analisa kadar gula perlu dilakukan karena dapat menunjukkan kerusakan madu yang disebabkan oleh

aktivitas fermentasi *yeast*. Studi SLR ini akan menganalisa kadar gula berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh.

5. Uji kadar abu adalah pengujian yang dilakukan untuk keperluan penilaian nilai gizi suatu produk/makanan. Analisa kadar abu juga dilakukan untuk menentukan kandungan mineral total madu. Studi SLR ini akan menganalisa kadar abu berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh.
6. Uji keasaman adalah suatu uji untuk mengetahui kadar keasaman yang terdapat dalam sampel. Analisa keasaman perlu dilakukan karena dapat menunjukkan kerusakan madu yang disebabkan oleh aktivitas fermentasi *yeast*. Studi SLR ini akan menganalisa keasaman berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh.
7. Uji mikrobiologi adalah suatu uji untuk mengetahui adanya cemaran mikroba yang terdapat didalam sampel. Analisa mikrobiologi meliputi ALT untuk mengetahui jumlah bakteri, APM untuk mengetahui adanya cemaran coliform dan AKK untuk mengetahui jumlah *yeast*. Studi SLR ini akan menganalisa mikrobiologi berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh.

C. Jalannya penelitian

Penelitian ini akan menjawab *Research Question* (RQ) dengan menggunakan metode SLR (*Systematic Literature Review*). Metode SLR terdiri dari 3 langkah, yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pelaporan. Skema berikut menjelaskan langkah penelitian yang dilakukan.



Gambar 2. Skema alur penelitian

1. *Research Question*

Research Question (RQ) adalah pertanyaan yang akan dijawab dengan menggunakan metode SLR. Kriteria inklusi dan eksklusi dapat dibentuk dari RQ dengan bantuan elemen PICO (Moher et al., 2009). Penelitian ini memiliki kriteria eksklusi dan inklusi seperti terlihat pada Tabel 3. Kriteria eksklusi dan inklusi berguna sebagai acuan dalam proses pemilihan data untuk meminimalisir bias penelitian.

Tabel 3. Kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Population</i>	Madu asli	Madu campuran
<i>Interventions</i>	Kualitas	Non-kualitas
<i>Comparators</i>	SNI	IHC
<i>Outcomes</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kadar air • Kadar gula • Kadar abu • Keasaman • Mikrobiologi 	Selain kadar air, kadar gula, kadar abu, keasaman dan mikrobiologi

2. *Strategi pencarian data*

Pencarian data menggunakan *electronic databases* yaitu Scholar. Untuk meningkatkan sensitivitas dalam pencarian digunakan kombinasi yang digabungkan dengan istilah “OR” dan “AND”. Adapun strategi pencarian data dalam penelitian disajikan dalam Tabel 4. Rentang pencarian data yaitu Januari 2010 sampai Desember 2022 sehingga artikel yang diterbitkan setelahnya tidak masuk kategori.

Tabel 4. Strategi pencarian data

Madu	OR	<i>Honey</i>
	AND	
Kualitas	OR	<i>Quality</i>
	AND	
Kadar Air	OR	<i>Water content</i>
	AND	
Kadar Gula	OR	<i>Sugar content</i>
	AND	
Kadar Abu	OR	<i>Ash content</i>
	AND	
Keasaman	OR	<i>Acidity</i>
	AND	
Mikrobiologi	OR	<i>microbiology</i>

3. Seleksi data

Seleksi adalah fase lanjutan dari pengumpulan informasi, prosesnya mengikuti diagram alur PRISMA (Moher et al., 2009). Langkah ini akan mengeliminasi artikel identik (duplikat). Artikel yang telah melewati pemeriksaan duplikasi akan diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel akan masuk ke tahap selanjutnya ketika telah memenuhi kriteria meliputi:

- a. Struktur artikel lengkap (abstrak, pendahuluan, metode, serta hasil).
- b. Artikel diterbitkan hingga bulan pencarian (Desember 2022).
- c. Studi artikel berjenis eksperimental yang melakukan pengujian kualitas madu.
- d. Artikel kualitas madu berupa kadar air, kadar gula, kadar abu, keasaman, dan mikrobiologi.

4. Ekstraksi data

Ekstraksi data merupakan tahapan dimana data dikumpulkan dari artikel yang telah lolos seleksi. Data disajikan dalam bentuk tabel untuk memudahkan langkah sintesis. Informasi utama yang diekstraksi yaitu kualitas madu berupa kadar air, kadar gula, kadar abu, keasaman, dan mikrobiologi. Selain itu terdapat informasi terkait jenis madu yang digunakan, metode pengujian, serta informasi tambahan berupa: nama penulis artikel, tahun publikasi, dan negara asal penelitian.

5. Sintesis data

Informasi yang telah diekstraksi dari tahap sebelumnya akan disintesis. Sintesis data dilakukan secara kualitatif (meta sintesis) dengan mengacu pada kadar air, kadar gula, kadar abu, keasaman, dan mikrobiologi.