

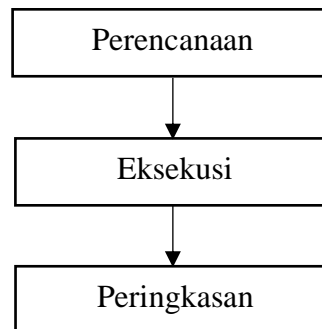
## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan berbasis studi literatur dengan metode *Systematic Review* yaitu temuan dari berbagai studi dianalisis secara statistik dengan prosedur tertentu. Metode yang digunakan merupakan *Systematic Literature Review* (SLR). *Systematic Literature Review* (SLR) merupakan salah satu cara untuk melakukan identifikasi, evaluasi, dan interpretasi terhadap semua hasil penelitian yang relevan terhadap topik penelitian tertentu maupun fenomena yang sedang menjadi perhatian (Calderon dan Ruiz, 2015).

### 3.2. Bagan Alir Penelitian

Langkah dari *Systematic Literature Review* dapat dilihat pada **Gambar 3.1**.



Gambar 3. 1. Diagram Alir dari *Systematic Literature Review* Secara Umum  
(Santos dkk., 2018)

### 3.3. Perencanaan

Perencanaan terdiri dari beberapa tahap, antara lain pengaturan judul penelitian, tujuan penelitian, kata kunci, pertanyaan penelitian, dan sebagainya. Judul penelitian didapatkan dari fenomena yang saat ini sedang menjadi perhatian pada dunia sains, khususnya didalam bidang makanan. Salah satunya yaitu mengenai aplikasi gelatin ikan yang bersifat halal ke dalam produk *edible film* sebagai pengganti gelatin mamalia.

Untuk memulai pencarian data, digunakan beberapa kata kunci kedalam *database* dan *search engine*. Adapun *database* dan *search engine* yang digunakan untuk mengumpulkan data yakni Science Direct dan Google Scholar. Kata kunci yang digunakan yaitu (Tilapia OR Oreochromis niloticus) AND “Skin” AND “Gelatin” AND "Cross link" AND "Edible Film" dengan fokus pada artikel penelitian. Selanjutnya, melakukan pencarian pada *database* dan *search engine* dengan memasukan kata kunci yang telah ditentukan mengikuti logika *Boolean*.

### 3.4. Eksekusi

Setelah melakukan pencarian di beberapa *database* dan *search engine* dengan *keyword* yang telah ditentukan, data yang didapat selanjutnya diexport dalam bentuk *BibText* kemudian dilanjutkan *export* pada aplikasi *JabRef* dengan menggunakan format excel untuk mempermudah proses identifikasi. Hasil pencarian data sekunder yang didapatkan tertera pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1. Data Hasil Identifikasi

<i>Database</i>	<i>Keyword</i>	<i>Hit</i>	Terakses
Science Direct	(Tilapia OR Oreochromis niloticus) AND “Skin” AND “Gelatin” AND "Cross link" AND "EdibleFilm"	33	33
Google Scholar	(Tilapia OR Oreochromis niloticus) AND “Skin” AND “Gelatin” AND "Cross link" AND "EdibleFilm"	27	27
Total Terakses			60

Selanjutnya dari 60 jurnal yang telah terakses, kemudian disaring kembali dengan menghilangkan data jurnal yang rangkap dengan menggunakan fitur “*remove duplicate*” pada Microsoft Excel dan didapatkan 4 jurnal rangkap. Selanjutnya dilakukan penyaringan dengan membaca bagian abstrak pada jurnal dan didapatkan data sebagai berikut, dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2. Data Hasil Penyaringan

Alasan	Jumlah
Duplikasi	4
Tidak relevan dengan topik	4
Bukan Tilapia	40
Bukan <i>Oreochromis niloticus</i>	2
Material bukan berasal dari kulit Tilapia	6
Total jurnal yang dikeluarkan	56

Tahap selanjutnya membaca artikel yang relevan dengan topik yakni dengan membaca artikel secara keseluruhan. Dari 60 jurnal yang telah disaring, didapatkan 4 jurnal yang relevan dengan topik.

### 3.5. Peringkasan

Tahap yang terakhir yakni peringkasan dari jurnal yang terpilih dan juga relevan dengan topik. Didapat 4 jurnal utama (Tabel 3.3). Kemudian dibuat ringkasan dari setiap jurnal utama.

#### 3.5.1. *Physical Properties and Antioxidant Activity of Gelatin-Sodium Alginate Edible Films with Tea Polyphenols*

Membahas mengenai sifat fisik dan mekanik serta aktivitas antioksidan yang dihasilkan dari *edible film* gelatin-natrium alginat yang ditambahkan senyawa polifenol teh. Menggunakan material gelatin yang berasal dari kulit ikan Nila dan penggunaan senyawa polifenol teh yang dapat digunakan sebagai agen *cross-linking* dalam mengubah sifat fisik dari *edible film* gelatin. Berdasarkan hasil pengujian, dengan adanya penambahan polifenol teh dapat merubah karakteristik dari *edible film* yang dibandingkan dengan kontrolnya. Dijadikan jurnal utama karena membahas karakteristik *edible film* dengan pengaruh adanya agen *cross-linking* dalam *edible film* gelatin

### **3.5.2. *Properties and Antioxidant Activity of Fish Skin Gelatin Film Incorporated with Citrus Essential Oils***

Membahas mengenai sifat fisik dan mekanik serta aktivitas antioksidan yang dihasilkan dari *edible film* gelatin yang ditambahkan minyak atsiri jeruk. Menggunakan material gelatin yang berasal dari kulit ikan Nila dan minyak atsiri jeruk yang dapat digunakan sebagai agen cross-linking dalam mengubah sifat dari *edible film* gelatin. Setelah dilakukan pengujian didapatkan bahwa dengan adanya penambahan minyak atsiri jeruk dapat mengubah karakteristik dari *edible film* yang dihasilkan. Dijadikan jurnal utama karena membahas karakteristik *edible film* dengan pengaruh adanya agen cross-linking dalam *edible film*

### **3.5.3. *Properties of Films from Fish Gelatin Prepared by Molecular Modification and Direct Addition of Oxidized Linoleic Acid***

Membahas mengenai sifat fisik dan mekanik dari *edible film* gelatin ikan yang ditambahkan asam linoleat yang telah dioksidasi. Menggunakan material gelatin yang berasal dari kulit ikan Nila dan asam linoleat yang dioksidasi untuk memperbaiki sifat film yang dihasilkan. Setelah dilakukan pengujian, didapatkan bahwa dengan penambahan asam linoleat yang dioksidasi mampu merubah karakteristik dari *edible film* dibandingkan dengan kontrolnya. Dijadikan jurnal utama karena membahas karakteristik *edible film* dengan pengaruh adanya agen cross-linking dalam *edible film*

### **3.5.4. *Mechanical, Thermal and Heat-Sealing Properties of Fish Skin Gelatin Film Containing Palm Oil and Basil Essential Oil with Different Surfactants***

Membahas mengenai sifat mekanik, termal, dan penyegehan panas dari *edible film* gelatin kulit ikan yang ditambahkan dengan minyak kelapa sawit dan minyak atsiri kemangi dengan surfaktan yang berbeda. Material yang digunakan gelatin kulit ikan Nila dengan minyak kelapa sawit dan minyak atsiri kemangi yang dapat digunakan sebagai agen *cross-linking*. Hasil yang didapat bahwa dengan penambahan minyak atsiri kemangi dan minyak kelapa sawit

dapat mengubah karakteristik dari *edible film* yang dihasilkan. Dijadikan jurnal utama karena membahas karakteristik dari *edible film* dengan pengaruh adanya agen *cross-linking* dalam *edible film*.

Tabel 3. 3. Daftar Jurnal Utama

No.	Tahun	Judul	Referensi	Doi
1.	2018	<i>Physical properties and antioxidant activity of gelatin-sodium alginate edible films with tea polyphenols</i>	Dou dkk., 2018	<a href="https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2018.06.121">https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2018.06.121</a>
2.	2012	<i>Properties and antioxidant activity of fish skin gelatin film incorporated with citrus essential oils</i>	Tongnuanchan dkk., 2012	<a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.03.094">http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.03.094</a>
3.	2019	<i>Properties of films from fish gelatin prepared by molecular modification and direct addition of oxidized linoleic acid</i>	Theerawitayaa rt dkk., 2019	<a href="https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2018.10.022">https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2018.10.022</a>
4.	2016	<i>Mechanical, thermal and heat sealing properties of fish skin gelatin film containing palm oil and basil essential oil with different surfactants</i>	Tongnuanchan dkk., 2016	<a href="https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2015.12.005">https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2015.12.005</a>