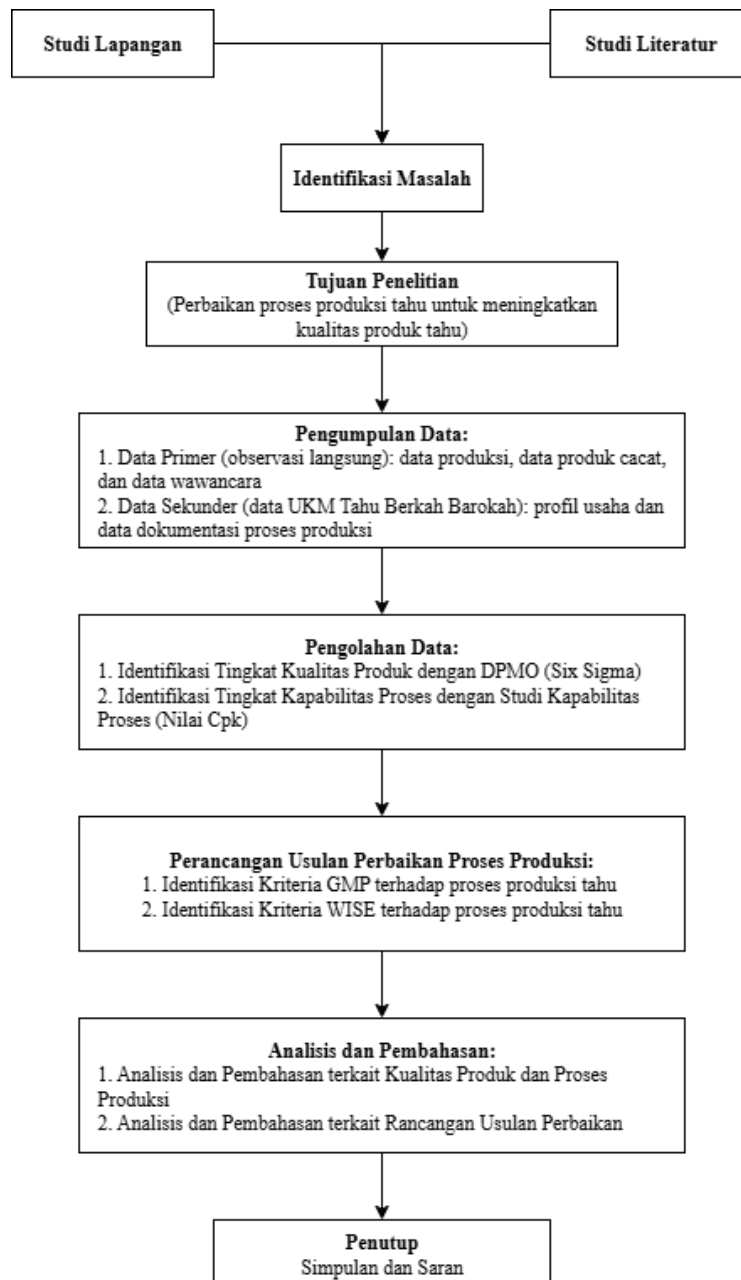


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ditunjukkan dengan *flowchart* penelitian di bawah ini.



Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian terdiri atas dua macam yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dari penelitian ini adalah proses produksi tahu dan pengendalian kualitas proses produksi tahu, dimana pelaksanaan proses produksi dan pengendalian kualitas proses produksi tahu akan mempengaruhi kualitas produk. Sedangkan, variabel terikat dari penelitian ini adalah kualitas produk tahu, dimana kualitas produk tahu dipengaruhi oleh pelaksanaan proses produksi dan pengendalian kualitas proses produksi tahu.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh produk tahu yang di produksi dan seluruh proses produksi tahu di IKM Tahu Berkah Barokah. Sampel dari penelitian ini diperoleh dengan menggunakan teknik *sampling* jenuh. Teknik ini digunakan karena seluruh populasi menjadi sampel dari penelitian ini. Berdasarkan teknik pengambilan sampel tersebut, maka sampel dari penelitian ini adalah seluruh produk tahu yang di produksi dan seluruh proses produksi tahu di IKM Tahu Berkah Barokah.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dari penelitian ini disesuaikan berdasarkan jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini. Jenis data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Berikut ini penjelasan tentang teknik pengumpulan data dari penelitian ini:

a. Data Primer

Data primer dikumpulkan melalui observasi langsung dan wawancara mendalam dengan UKM Tahu Berkah Barokah. Observasi difokuskan pada proses produksi harian untuk mencatat aktivitas yang berpotensi menyebabkan cacat, sedangkan wawancara dilakukan untuk menggali pengetahuan lokal terkait praktik produksi bersih dan keterlibatan karyawan dalam upaya perbaikan.

Data yang dikumpulkan dari observasi meliputi jumlah produk cacat, jenis cacat, serta kondisi lingkungan kerja saat produksi berlangsung. Sementara dari wawancara, diperoleh informasi penting tentang tantangan dalam menjaga kebersihan produksi dan pemahaman pekerja terhadap inovasi tempat kerja yang bersifat kolaboratif.

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari studi literatur dan dokumen internal UKM, seperti laporan produksi bulanan, catatan inspeksi kualitas, serta referensi akademik dan jurnal ilmiah yang relevan dengan GMP, WISE, dan Six Sigma. Literatur ini digunakan sebagai dasar konseptual dan pembandingan hasil temuan lapangan.

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data dari penelitian ini disesuaikan dengan metode dan pendekatan yang digunakan pada penelitian ini. Metode dan pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu pendekatan Six Sigma, metode Studi

Kapabilitas Proses, pendekatan *Good Manufacturing Practices* (GMP), dan pendekatan *Workplace Innovation and Social Entrepreneurship* (WISE). Berikut ini tahapan pada metode analisis data pada penelitian ini:

1. Pengumpulan dan Rekapitulasi Data

Pengumpulan dan rekapitulasi data dilakukan terhadap:

a. Data Observasi Langsung

Data dikumpulkan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap proses produksi tahu dan kualitas produk tahu setiap harinya. Observasi ini difokuskan pada pencatatan jumlah produksi, jumlah cacat menggunakan *checksheet*. Pendekatan ini memberikan gambaran yang obyektif terhadap stabilitas proses dan ketepatan metode kerja.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan secara terstruktur kepada operator dan pemilik UKM Tahu Berkah Barokah untuk memperoleh wawasan mengenai kondisi aktual proses produksi, tantangan kebersihan, serta implementasi ide-ide inovatif di tempat kerja. Informasi ini sangat berguna dalam mengembangkan rancangan perbaikan berbasis pendekatan *Good Manufacturing Practices* (GMP), dan pendekatan *Workplace Innovation and Social Entrepreneurship* (WISE).

2. Identifikasi Tingkat Kualitas Produk

Identifikasi tingkat kualitas produk dianalisis dengan menggunakan pendekatan Six Sigma yaitu berdasarkan hasil perhitungan *Defects Per Million Opportunities* (DPMO). Hasil perhitungan DPMO membantu

menilai tingkat cacat dalam proses produksi secara statistik. Metode ini memungkinkan peneliti membandingkan performa produksi UKM dengan standar kualitas industri secara kuantitatif dan objektif.

$$DPMO = \left(\frac{\text{Jumlah Cacat}}{\text{Jumlah Unit} \times \text{Peluang Cacat per Unit}} \right) \times 1.000.000$$

3. Identifikasi Tingkat Kapabilitas Proses

Analisis kapabilitas proses (CPK) digunakan untuk menilai apakah proses produksi berada dalam batas kendali dan memenuhi spesifikasi produk. Nilai CPK yang tinggi menunjukkan proses yang konsisten dan berkualitas.

$$CPK = \text{Min} \left(\frac{USL - \mu}{3\sigma}, \frac{\mu - LSL}{3\sigma} \right)$$

Perhitungan ini memberikan gambaran tentang kestabilan proses produksi tahu di UKM dan digunakan sebagai indikator keberhasilan dari implementasi perbaikan.

4. Perancangan Usulan Perbaikan Proses Produksi

Rancangan usulan perbaikan disusun berdasarkan hasil analisis kualitas produk dan analisis kapabilitas proses. Rancangan usulan perbaikan proses produksi mengacu berdasarkan indikator dari pendekatan GMP dan WISE. GMP berperan dalam memperbaiki standar kebersihan dan keamanan pangan, sedangkan WISE menekankan partisipasi aktif pekerja dalam merancang inovasi tempat kerja yang efisien dan kolaboratif. Rancangan dilakukan dengan melakukan wawancara terbuka dengan pemilik dan pekerja UKM Tahu Berkah Barokah. Hasil wawancara dan analisis validasi hasil rancangan dilakukan kepada pakar dibidang kualitas yaitu Ibu Nofriani

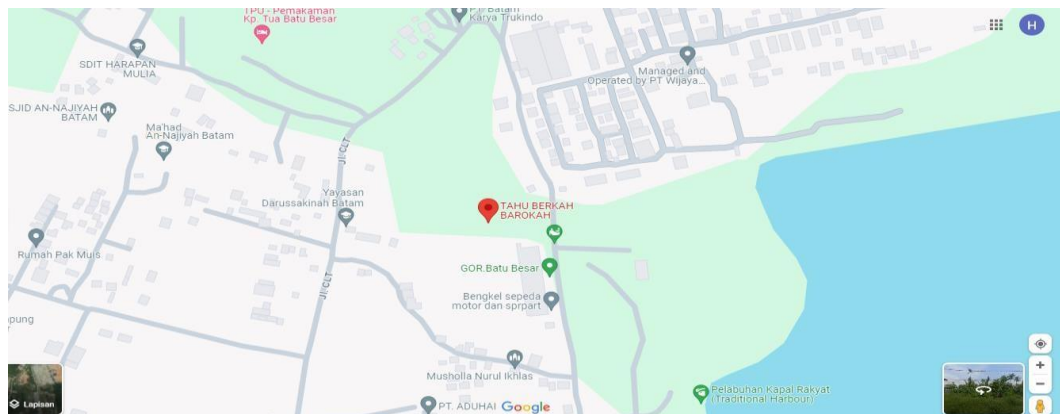
Fajrah, S.T., M.T. yang memiliki bidang kepakaran di kualitas salah satunya juga kualitas produk di bidang pangan.

5. Analisis dan Pembahasan

Analisis dan pembahasan dilakukan terhadap kualitas produk dan proses produksi serta terhadap rancangan usulan perbaikan. Selain itu, analisis dan pembahasan dilakukan juga terhadap hasil penelitian terdahulu.

3.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UKM Tahu Berkah Barokah yang berlokasi di Kota Batam. Penelitian berlangsung selama tiga bulan, dari Januari hingga Maret 2024. Waktu ini mencakup tahap observasi, wawancara, pengumpulan data, analisis, implementasi perbaikan, dan validasi hasil. Menurut Suhardi et al. (2020), durasi penelitian yang memadai penting untuk menghindari bias data dan hasil analisis.



Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian

