

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Mata adalah salah satu organ vital utama yang dimiliki setiap manusia. Organ ini untuk membantu kita agar dapat melihat akan keindahan semesta serta berinteraksi secara baik dengan lingkungan sekitar. Kesehatan mata juga harus diperhatikan dengan baik dan benar. (Budiono 2019). Dengan mata kita dapat melihat sesuatu dan mampu melakukan setiap pekerjaan. Jika mata mengalami gangguan, semua proses yang dilakukan juga akan menjadi terganggu. Itulah sebabnya kesehatan mata merupakan hal yang harus diperhatikan. Dalam kehidupan sehari-hari ada beberapa hal yang dapat merusak penglihatan seperti membaca di ruangan gelap, melihat layar ponsel atau laptop yang terlalu lama serta kurangnya vitamin yang penting untuk mata. Dalam gangguan penglihatan, ada kelainan refraksi dan juga kelainan organik. Kelainan refraksi atau juga dikenal sebagai ametropia merupakan kelainan pembiasan sinar pada mata sehingga sinar tidak difokuskan pada retina tetapi di depan atau di belakang retina, kelainan refraksi dikenal dalam bentuk hipermetropia, miopia dan astigmatisma (Hartanto, 2010). Menurut World Health Organization (WHO) sedikitnya terdapat 180 juta orang mengalami gangguan terhadap penglihatan, dan sekitar 7 juta orang mengalami kebutaan setiap tahunnya. Dari data tersebut sebaiknya mulailah menjaga kesehatan mata sejak dini agar dapat terhindar dari masalah fatal pada mata. Dalam makalah Referat Kedokteran (2015) masalah kesehatan mata di dunia cukup memprihatinkan. Dari fakta yang ada diketahui 314 juta orang di seluruh dunia hidup dengan penglihatan yang rendah dan kebutaan, dua pertiga dari orang-orang buta adalah perempuan dan anak-anak, dan 90% dari orang buta tinggal di negara-negara yang berpenghasilan rendah. Di Indonesia 3 juta orang mengalami kebutaan. Sedangkan dari 25% dari penduduk Indonesia membutuhkan kacamata akibat kelainan refraksi dan 135

juta orang di dunia menggunakan kacamata lebih banyak dari penyandang tunanetra. World Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa Indonesia menempati urutan pertama negara di Asia Tenggara dengan angka kebutaan tertinggi yakni hingga 15%, 10% anak usia sekolah (5-19 tahun) menderita kelainan refraksi dan angka pemakaian kacamata koreksi masih rendah yaitu 12,5% dari kebutuhan. Dokter Spesialis Mata Indonesia mencatat 40% anak-anak Indonesia mengalami gangguan atau kelainan mata. Karena itu, banyak anak Indonesia harus memakai kacamata di usia dini. (Dwiyasista 2014).

Dalam hal ini kacamata dapat dikatakan sebagai alat bantu bukan sebagai obat yang dapat menyembuhkan, jika kita ingin melakukan pemeriksaan mata dan membeli kacamata, kita bisa datang ke Optik atau Dokter Spesialis Mata. Namun tidak jarang seseorang merasa tidak perlu untuk memeriksakan kelainan refraksi seperti rabun jauh dan rabun dekat ke Dokter Spesialis Mata. Oleh sebab itu, Optik adalah tempat alternatif untuk melakukan pemeriksaan mata serta dapat membeli kacamatanya. Perlu diketahui bahwa jika lebih memilih melakukan pemeriksaan mata di optik maka hal yang paling penting diperhatikan adalah dalam melakukan pemeriksaan mata untuk mengetahui minus dan plus yang diderita, seharusnya dilakukan dan diawasi oleh tenaga ahli profesional keteknisan medis yang disebut Refraksionis Optisien (RO) maupun Optometris di optik tersebut. Refraksionis Optisien (RO) adalah tenaga kesehatan yang telah lulus pendidikan berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku yang berwenang melakukan pemeriksaan mata dasar, pemeriksaan refraksi, menetapkan hasil pemeriksaan, menyiapkan dan membuat lensa kacamata.

Secara alat bantu, lensa merupakan salah satu alat ukur untuk membantu kegiatan manusia dalam hal penglihatan. Contohnya mikroskop, kaca pembesar, kacamata. Lensa adalah sepotong bahan transparan, biasanya berbentuk lingkaran, dengan dua permukaan yang dipoles, salah satu atau keduanya melengkung dan dapat berupa cembung (menonjol) atau cekung (tertekan). Ada dua jenis lensa kacamata yaitu lensa kacamata organik yang bahan dasarnya terbuat dari plastik dan lensa kacamata mineral yang bahan

dasarnya terbuat dari kaca. Lensa kacamata organik lebih banyak di gunakan karena selain lebih ringan pada digunakan lensa ini mempunyai kelenturan yang jauh lebih bagus dari lensa mineral, sehingga tidak mudah pecah pada saat digunakan oleh konsumen. Lensa organik berbeda dengan lensa mineral pada saat dipakai yaitu akan terasa lebih berat dan jika jatuh lensa mineral akan pecah. Kacamata memiliki beberapa jenis frame, yaitu full frame, semi rimless, dan rimless. Sedangkan frame berdasarkan material ada dua jenis yaitu plastik dan logam diantaranya metal dan kombinasi plastik dan logam. Kacamata adalah sistem optis yang komponennya terdiri dari lensa dan frame. Untuk membuat kacamata fungsional, lensa yang awalnya berbentuk bulat atau lingkaran akan menjadi sempurna jika dipasangkan pada rim sebuah frame. Bentuk-bentuk rim pada sebuah frame sangat beraneka ragam, sehingga lensa harus dipotong sedemikian rupa agar dapat dipasangkan pada frame. Proses pemotongan dan pemasangan lensa pada frame secara rapi sesuai spesifikasi yang tertuang pada kartu order dikenal sebagai proses faset.

Berkembangnya teknologi di era globalisasi ini, proses faset dapat dilakukan dengan mesin faset otomatis (Automatic Lens Edger) yang dalam pengoperasiannya dikendalikan melalui sensor auto track. Tetapi tentu saja hal itu hanya dapat dilakukan di optik-optik besar dengan dukungan modal yang besar pula. Untuk optik yang dibangun dengan modal terbatas, pada umumnya masih menggunakan teknik faset manual. Artinya bahwa proses faset itu masih memanfaatkan keterampilan tangan, sehingga presisi sangat tergantung pada kompetensi pelaksanaannya. Bila pelaksanaannya cukup kompeten, maka hasil akhirnya tidak akan buruk dibandingkan dari hasil faset mesin otomatis. Untuk menentukan proses faset ada beberapa tahap yang harus dilakukan tergantung dari jenis lensa dan frame nya. Perbedaan antara keduanya mencerminkan perkembangan signifikan dalam teknologi manufaktur lensa selama dekade terakhir. Mesin faset manual bekerja dengan mengandalkan keterampilan teknisi untuk mengontrol gerakan roda pengasah dan posisi lensa secara langsung. Proses ini membutuhkan pengalaman dan ketelitian tinggi, karena setiap lensa harus disesuaikan secara manual untuk



mencapai hasil optimal. Meski sederhana dalam desain dan murah dalam biaya operasional, mesin ini cenderung menghasilkan presisi yang bergantung pada kualitas kerja operator, sehingga cocok digunakan dalam skala kecil atau untuk pelatihan dasar.

Sebaliknya, mesin faset otomatis telah mengalami evolusi teknologi sejak tahun 2015, termasuk integrasi dengan digital tracing, pemrograman otomatis, dan sensor presisi tinggi. Mesin ini mampu melakukan pemotongan berdasarkan input digital dari sistem frame tracer tanpa memerlukan pola fisik (patternless edger), sehingga mempercepat proses produksi secara signifikan. Ada beberapa hal yang membedakan antara faset untuk full frame metal dengan frame lainnya. Perbedaan itu terletak pada teknik pemasangan atau fitting lensa pada frame. Karena full frame metal, pada bagian endpiece terdapat baut/mur yang berfungsi untuk membuka dan merapatkan rim pada saat pemasangan lensa. Sehingga baut/mur tersebut harus dilepas terlebih dahulu agar lensa bisa terpasang pada frame.

Hasil studi pendahuluan di Optik Styta Kutai Timur, peneliti mendapatkan informasi bahwa pada optik tersebut masih memanfaatkan mesin faset manual. Berkaitan hal tersebut peneliti ingin mengetahui, bagaimana cara memotong dan memasang lensa yang bentuk awalnya bulat pada sebuah frame mesin faset manual. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis bermaksud mengangkat persoalan teknik faset manual ini dalam karya tulis ilmiah dengan judul :

**“Proses Faset Manual Lensa Organik Single Vision pada Frame Full Metal di Optik Styta Kutai Timur”**

## **B. Rumusan Masalah**

Seiring bertambahnya kasus-kasus kelainan refraksi meliputi miopia, hipermetropia, dan astigmatisme. Dengan adanya kelainan refraksi tersebut, lensa organik single vision banyak dipilih karena memberikan koreksi penglihatan yang tepat untuk satu jarak, seperti rabun jauh atau rabun dekat, tanpa perlu menyesuaikan penglihatan di berbagai jarak. Lensa ini juga lebih

terjangkau dibandingkan lensa multifokal dan cocok untuk orang-orang dengan gaya hidup aktif yang membutuhkan penglihatan jelas untuk aktivitas sehari-hari. Salah satu frame yang sering dipilih adalah jenis frame full metal yang di mana frame tersebut memiliki kelebihan yaitu kuat dan tahan lama, serta ringan (terutama jika terbuat dari titanium). Tahap penting dalam pembuatan kacamata adalah proses faset, yaitu proses pemotongan dan penggosokan tepi lensa agar sesuai dengan bentuk frame, sehingga lensa dapat dipasang dengan tepat pada kacamata. Di beberapa optik, terutama optik yang masih menerapkan metode konvensional, proses faset dilakukan secara manual. Teknik ini membutuhkan ketelitian tinggi dan keterampilan karena tidak semua lensa dan frame dapat diproses secara otomatis menggunakan mesin. Di Optik Stya Kutai Timur, proses faset manual masih digunakan dalam pembuatan kacamata, khususnya untuk lensa organik single vision pada frame full metal. Namun pada proses manual ini tentu memiliki tantangan tersendiri, mulai dari kesesuaian bentuk lensa, risiko kerusakan lensa dan kenyamanan hasil akhir bagi pengguna. Oleh karena penelitian ingin memahami secara mendalam bagaimana proses ini dilakukan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian “Bagaimanakah proses pelaksanaan faset manual lensa organik single vision pada frame full metal di Optik Stya Kutai Timur?”.

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui proses pelaksanaan faset manual lensa organik single vision pada frame full metal di Optik Stya Kutai Timur. Selama rentang waktu 1 Februari - 30 April 2025.

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui jumlah kegiatan faset dan jenis lensa yang menjadi pilihan konsumen di Optik Stya Kutai Timur. Selama rentang waktu 1 Februari - 30 April 2025.

- b. Mengetahui jumlah kegiatan faset dan jenis frame yang menjadi pilihan konsumen di Optik Stya Kutai Timur. Selama rentang waktu 1 Februari - 30 April 2025
- c. Mengetahui tahapan proses faset manual lensa organik single vision pada frame full metal di Optik Stya Kutai Timur. Selama rentang waktu 1 Februari - 30 April 2025

