

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan industri olahraga elektronik (*electronic sports* atau *esport*) secara global maupun nasional telah bertransformasi dari sekadar aktivitas hiburan menjadi cabang olahraga prestasi yang diakui secara profesional. Di Indonesia, pengakuan *e-sport* sebagai cabang olahraga prestasi ditandai dengan diresmikannya Pengurus Besar *e-sport* Indonesia (PB ESI) di bawah naungan Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) pada tahun 2020. Sejak saat itu, ekosistem *e-sport* Indonesia tumbuh pesat dan mendominasi kancah global, yang dibuktikan dengan penempatan Indonesia di peringkat 1 dunia oleh *International e-Sport Federation* (IESF) pada periode 2024-2025 berkat kemenangan di berbagai kejuaraan dunia (Radar Bahurekso et al., 2025). Popularitas *e-sport* yang masif ini berbanding lurus dengan tingginya penetrasi pemain *game online* di masyarakat. Berdasarkan data Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2024, pengguna internet di Indonesia mencapai 221,56 juta jiwa, di mana 35,97% di antaranya adalah pengguna aktif *game online* yang berada pada rentang usia produktif (12-27 tahun). Salah satu genre yang paling banyak dipertandingkan dalam ekosistem kompetitif Indonesia adalah *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA) yang dimainkan melalui perangkat *smartphone*. (Basuodan et al., 2023).

Meskipun *e-sport* tidak menuntut aktivitas fisik seluruh tubuh seperti olahraga konvensional, profesi sebagai atlet *e-sport* menuntut jam terbang dan intensitas latihan yang sangat ekstrem. Transisi menuju tingkat profesional memaksa atlet

untuk menghabiskan durasi yang sangat panjang di depan layar dengan postur statis dan gerakan jari yang repetitif. Tingginya intensitas ini menimbulkan ancaman serius terhadap kesehatan fisik atlet, khususnya terkait *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) atau gangguan otot dan tulang rangka. Studi terbaru pada tahun 2026 menemukan bahwa atlet *e-sport* memiliki kerentanan cedera yang setara dengan atlet disiplin tradisional, di mana cedera tidak bersifat akut melainkan cedera akibat penggunaan berlebih (*overuse injuries*) dengan wilayah pergelangan tangan menempati posisi kedua paling rentan (18,3%) setelah area tulang belakang (Zaheer & Ahmed, 2023). Salah satu patologi medis yang paling mengancam karier atlet *esport* adalah *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS). CTS merupakan kondisi neuropati jebakan yang terjadi akibat adanya tekanan kompresi pada saraf medianus saat melewati terowongan karpal di pergelangan tangan. Prevalensi CTS pada populasi dewasa umum diestimasikan berkisar pada angka 1,55% (sekitar 2,6 juta orang), namun risiko ini melonjak tajam menjadi 5,6% hingga 15% pada kelompok pekerja yang secara intensif menggunakan pergelangan tangan. Pada atlet *e-sport*, dibandingkan dengan populasi umum, prevalensi nyeri pergelangan tangan yang dilaporkan terbukti jauh lebih tinggi (del Piñal et al., 2025).

Munculnya keluhan CTS pada atlet *esport* MOBA dipicu oleh beberapa faktor risiko utama. *Pertama*, durasi bermain yang tinggi. Durasi dan intensitas bermain telah teridentifikasi sebagai kontributor utama terhadap ketegangan otot, melampaui status profesionalitas itu sendiri. *Kedua*, biomekanika permainan MOBA yang menuntut *Action Per Minute* (APM) secara cepat dan presisi pada layar sentuh sering kali mengakibatkan deviasi pergelangan tangan yang salah

postur secara berkepanjangan. *Ketiga*, minimnya manajemen istirahat. Ketegangan konstan tanpa regenerasi atau istirahat yang memadai di sela-sela permainan terbukti sering menyebabkan cedera tendinopati maupun sindrom terowongan karpal (Thiel & John, 2018). Di tingkat regional, Pengurus Cabang *e-Sport* Indonesia (ESI) Kota Cirebon merupakan salah satu wadah pembinaan atlet *e-sport* lokal yang aktif mencetak talenta-talenta baru. Penelitian ini didasari oleh observasi empiris peneliti selama kurang lebih lima hingga tujuh tahun berkecimpung di industri *e-sports* dan berpartisipasi dalam berbagai kejuaraan kompetitif. Dalam kurun waktu tersebut, peneliti mengamati tingginya prevalensi atlet *e-sports* yang mengalami keluhan atau gejala cedera pada area pergelangan tangan. Tingginya paparan risiko cedera akibat gerakan berulang (*repetitive strain injury*), khususnya yang mengarah pada *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS), memunculkan urgensi untuk melakukan tindakan pencegahan. Kekhawatiran akan dampak jangka panjang dari cedera inilah yang menjadi landasan utama peneliti untuk mengkaji lebih dalam mengenai faktor resiko *carpal tunnel syndrome* (CTS) pada atlet *e-sports*.

Berdasarkan observasi awal dan wawancara pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti terhadap sejumlah atlet binaan ESI Kota Cirebon, ditemukan fenomena di mana atlet rutin melakukan *push rank* dan latihan dengan durasi yang sangat panjang, minim jeda peregangan, dan telah menggeluti ritme tersebut selama lebih dari satu tahun. Sebagian besar dari mereka mulai mengeluhkan gejala klinis yang mengarah pada CTS, seperti rasa kebas, kesemutan di malam hari, dan penurunan kekuatan genggam tangan, namun cenderung mengabaikannya demi tuntutan kompetisi (DiFrancisco-Donoghue et al., 2019). Berangkat dari fenomena

tingginya risiko paparan cedera saraf akibat aktivitas mekanis yang buruk, serta masih minimnya literatur dan program edukasi kesehatan (*sports medicine*) khusus *e-sport* di wilayah Cirebon, peneliti merasa sangat perlu untuk melakukan kajian akademis mengenai hal ini. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Faktor Risiko Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada Atlet *e-Sport* MOBA di ESI Kota Cirebon".

B. Identifikasi Masalah

1. Tingginya intensitas dan durasi latihan yang dilakukan oleh para atlet *e-sport* MOBA di ESI Kota Cirebon setiap minggunya, yang menuntut gerakan jari repetitif dan postur pergelangan tangan yang statis.
2. Kurangnya manajemen waktu istirahat serta minimnya kebiasaan melakukan peregangan otot (*stretching*) di sela-sela aktivitas bermain *game* kompetitif.
3. Munculnya berbagai keluhan fisik yang mengarah pada gejala klinis *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada atlet.
4. Belum terpetakannya secara jelas bagaimana gambaran tingkat keparahan gejala (*Symptom Severity Scale*) dan sejauh mana keluhan tersebut mulai menimbulkan gangguan fungsi motorik (*Functional Status Scale*) dalam aktivitas sehari-hari para atlet *esports* MOBA di ESI Kota Cirebon.

C. Batasan Masalah

1. Penelitian ini didesain sebagai penelitian observasional deskriptif, sehingga fokus penelitian hanya pada penggambaran karakteristik responden serta tingkat keparahan keluhan, tanpa melakukan analisis statistik untuk menguji hubungan sebab-akibat (*korelasi*) dari faktor-faktor tersebut. Faktor lain di luar batas tersebut tidak diikutsertakan.
2. Kondisi *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) yang diteliti dikhususkan hanya pada indikasi *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS). Pengukuran tingkat keparahan gejala (*Symptom Severity Scale*) dan status fungsional (*Functional Status Scale*) dibatasi menggunakan instrumen baku *Boston Carpal Tunnel Questionnaire* (BCTQ) yang diisi secara mandiri oleh responden (*self-report*), tanpa melibatkan pemeriksaan medis secara klinis dari dokter.
3. Subjek penelitian dibatasi secara spesifik hanya pada atlet *esports* laki-laki yang memfokuskan diri pada game bergenre *Multiplayer Online Battle Arena* (MOBA) menggunakan perangkat *smartphone*, dan terdaftar secara aktif sebagai atlet binaan di Pengurus Cabang Esports Indonesia (ESI) Kota Cirebon.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengalaman atlet *esports* MOBA di ESI Kota Cirebon dalam merasakan dan memaknai gejala *Carpal Tunnel Syndrome* pada saat intensitas latihan tinggi?

2. Bagaimana dampak keluhan cedera pergelangan tangan tersebut terhadap penurunan fungsi motorik harian dan performa kompetitif mereka?

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Kegunaan hasil penelitian yang menjawab judul di atas memiliki beberapa kegunaan, antara lain:

1. Mendeskripsikan karakteristik atlet *esports* MOBA di ESI Kota Cirebon berdasarkan indikator demografi (usia) dan profil kebiasaan bermain (durasi bermain per minggu).
2. Mendeskripsikan tingkat keparahan gejala klinis (*Symptom Severity Scale / SSS*) indikasi *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada pergelangan tangan atlet *esports* MOBA di ESI Kota Cirebon.
3. Mendeskripsikan tingkat gangguan aktivitas motorik harian (*Functional Status Scale / FSS*) akibat indikasi *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) pada atlet *esports* MOBA di ESI Kota Cirebon.

