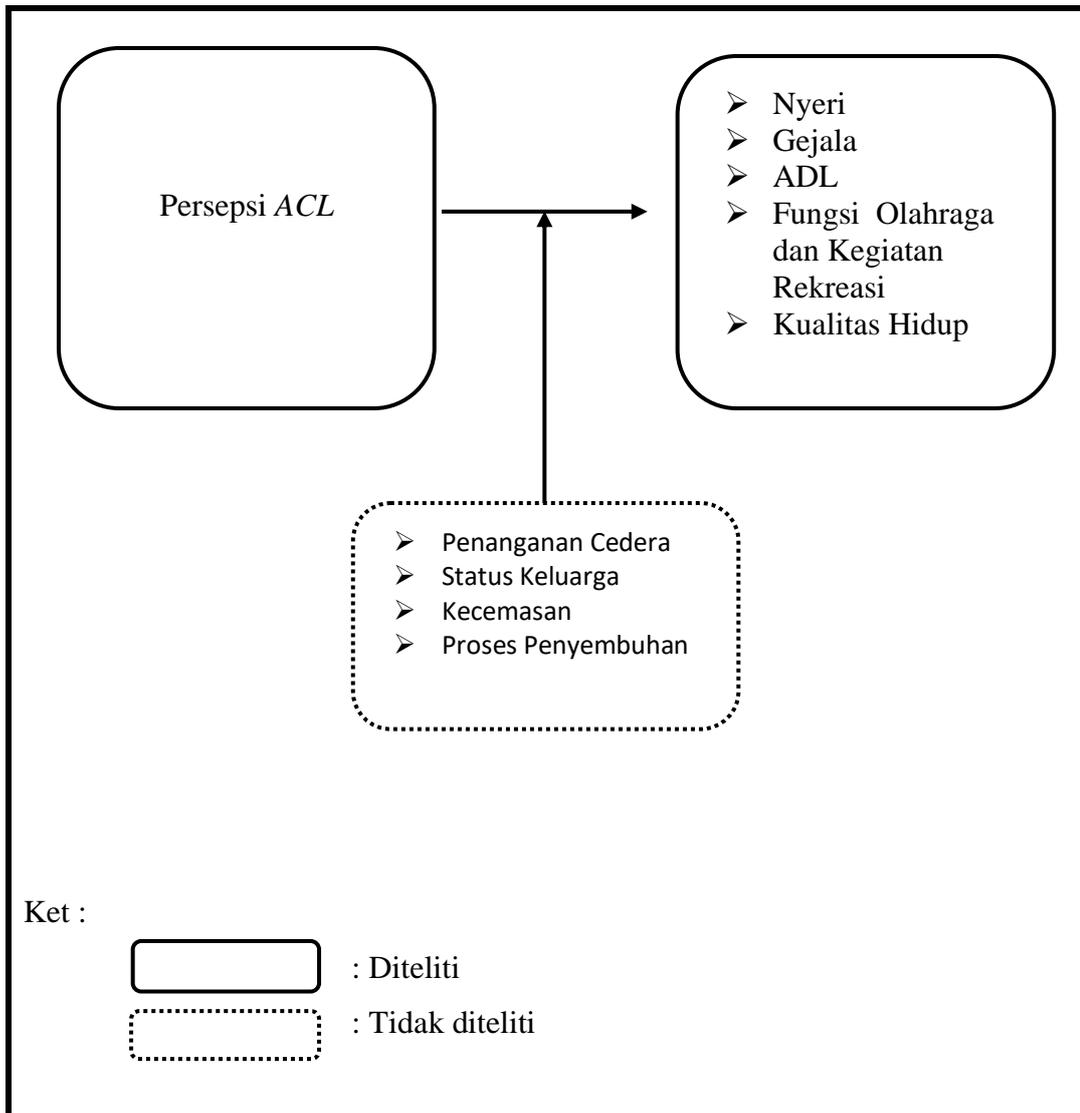


### BAB 3 KERANGKA DAN HIPOTESIS



## **BAB 4**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat persepsi Prajurit terhadap kondisi lutut pasca cedera *ACL* di Makassar.

#### **4.2. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 4.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kodam XIV Hasanuddin yang berlokasi di area Makassar.

1. Jl. Poros Kariango, Desa. Sudirman, Kec.Tanralili, Kab. Maros:
  - 1) Kostrad 432
  - 2) Brigif Para Raider 3
  - 3) Arhanud
2. Arhanud yang beralamat Jl. Urip Sumaharjo, Kec.Panaikang, Kota Makassar:
3. Yonif Rhaider 700 beralamat di Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 13, Kec. Tamalanrea.
4. Kodim 1408 beralamat di Jl. Lanto Daeng Pasewang, Kec. Mamajang, Kota Makassar.
5. Kesdam beralamat di Jl. Jendral Sudirman, Kec. Ujung Pandang,

##### 4.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada 25 April – 25 Mei 2022.

#### **4.3. Populasi dan Sampel**

##### 4.3.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu prajurit yang berdomisili di Makassar yang mengalami cedera *ACL* berjumlah 130 prajurit

##### 4.3.2. Sampel

Sampel pada penelitian ini didapat dari jumlah populasi yang ditentukan menggunakan teknik total *sampling* dan memenuhi kriteria. Adapun pengambilan

sampel ini berdasarkan pada kriteria–kriteria yang telah ditetapkan mencakup kriteria inklusi dan kriteria eksklusi yaitu:

1. Kriteria Inklusi

- 1) Prajurit yang berdinam aktif di Kodam XIV Hasanuddin yang berdomisili di makassar.
- 2) Bersedia menjadi responden dengan menanda tangani *informed consent*
- 3) Memiliki diagnosis *ACL injury*.

2. Kriteria Eksklusi

- 1) Responden tidak kooperatif selama penelitian

Populasi penelitian tersebut langsung dijadikan sampel penelitian. Penentuan sampel untuk proporsi populasi terbatas dan besar populasi pada penelitian ini 130 prajurit Kodam XIV Hasanuddin.

Untuk menentukan total *sampling* dilakukan dengan cara perhitungan statistika yaitu dengan menggunakan rumus Slovin. Rumus ini digunakan untuk menentukan ukuran sampel dari populasi yang telah diketahui jumlahnya yaitu sebanyak 130 prajurit. Adapun rumus untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N (d)^2}$$

Keterangan :

n : jumlah sampel

N : jumlah populasi

d = presisi (*margin of error*) meliputi 10% (0.1), 5% (0.05), 1% (0.01).

Sehingga berdasarkan rumus tersebut, maka besarnya penarikan jumlah sampel penelitian dengan *margin of error* 5% yaitu:

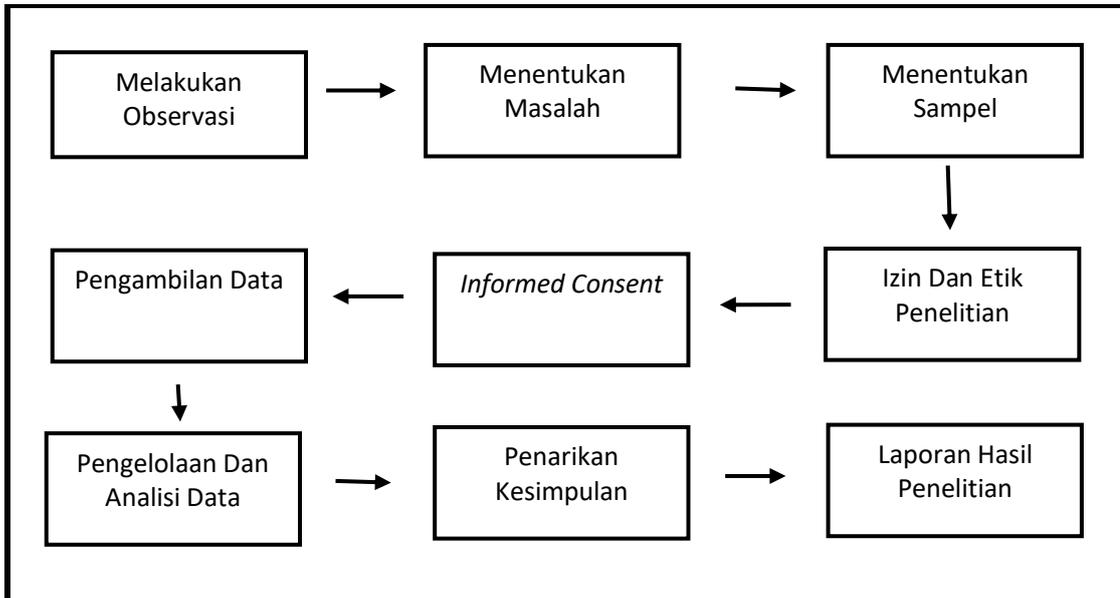
$$n = \frac{N}{1 + N (d)^2}$$

$$n = \frac{130}{1 + 130 (0,05)^2}$$

n = 98,11 dibulatkan menjadi 99 prajurit

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka diperoleh besar sampel minimal yang didapat berjumlah 99 prajurit.

#### 4.4. Alur Penelitian



#### 4.5. Variabel Penelitian

##### 4.5.1. Identifikasi Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah tingkat pengetahuan tentang cedera ACL pada Prajurit Kodam XIV Hasanuddin

##### 4.5.2. Definisi Operasional Variabel

Tabel 4.5. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala
Tingkat Pengetahuan Tentang ACL	Soal berjumlah 42 Nomor Yang terdiri dari Gejala 5 nomor Kekakuan 2 nomor Nyeri 9 nomor Fungsi kehidupan sehari-hari 17 nomor Fungsi Olahraga dan Aktivitas rekreasi 5 Kualitas hidup 4	KOOS	< 100 = kemampuan fungsional menurun  > 100 = kemampuan fungsional meningkat	Ordinal

#### 4.6. Prosedur Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan tetap mematuhi protokol kesehatan dengan menggunakan masker.

#### 4.6.1. Persiapan Alat dan Bahan

Menyiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari :

1. Formulir yang berisi data diri
2. Kuesioner penelitian gambaran persepsi menggunakan kuesioner *KOOS*
3. Mendata nama, umur, kapan terjadi cedera *ACL*

#### 4.6.2. Prosedur Pelaksanaan

1. Peneliti akan mengurus surat izin etik penelitian dan izin penelitian.
2. Peneliti akan meminta kesediaan responden untuk dimasukkan ke dalam grup Whatsapp agar memudahkan komunikasi peneliti dengan
3. Responden akan mendapatkan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan mekanisme pelaksanaan pada penelitian ini melalui.
4. Setelah responden paham dan bersedia, peneliti meminta kepada responden untuk mengisi Kuesioner (*KOOS*) lalu memberikan informed consent dan meminta responden untuk mengisi dan memberikan kembali kepada peneliti
5. Setelah menyetujui informed consent tersebut, responden mengisi form terkait identitas subjek penelitian dan kuesioner terkait Gambaran persepsi cedera terhadap kondisi lutut pasca cedera *ACL*.
6. Pengisian kuesioner didampingi langsung oleh peneliti
7. Setelah mengisi kuesioner, Peneliti mengumpulkan kuesioner hasil, untuk di masukkan dalam rumus untuk mengetahui tingkat gambaran cedera *ACL* dalam kehidupan sehari-hari.

#### 4.7. Rencana Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh merupakan data primer hasil dari penilaian kemampuan fungsional prajurit. Setelah data terkumpul, telah dilakukan pengolahan data deskriptif responden menggunakan *microsoft office excel*. Meliputi nilai minimum, maksimum, tabel distribusi kemampuan fungsional dan persentase serta diagram atau grafik.

#### 4.8. Masalah Etika

Penelitian ini telah mendapat persetujuan izin etik penelitian dari Komisi Etik Penelitian Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dengan nomor rekomendasi etik 6202/UN4.14.1/TP.01.02/2022 yang terlampir pada

lampiran dengan beberapa pengaturan mengenai masalah etika penelitian yang harus sebagai berikut:

*a. Informed Consent*

Lembar persetujuan ini akan diberikan kepada responden atau keluarga yang memenuhi kriteria inklusi. Responden yang bersedia menjadi sampel penelitian, responden yang menolak untuk menjadi sampel tidak dipaksa dan tetap dihormati haknya.

*b. Anonymity*

Demi menjaga kerahasiaan responden peneliti tidak akan mencantumkan nama responden dalam laporan penelitian, tetapi hanya berupa kode tertentu atau inisial responden.

*c. Confidentiality*

Kerahasiaan informasi yang telah diberikan responden akan dijamin oleh peneliti dan hanya kelompok data tertentu yang dilaporkan sebagai hasil penelitian.

*d. Ethical Clearance*

Etik penelitian merupakan seperangkat protokol yang harus dipatuhi oleh peneliti agar pelaksanaan penelitian dapat berjalan dengan benar. Administrasi etik penelitian diajukan sebelum penelitian berlangsung.

## **BAB 5**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada prajurit yang berdomisili di Kodam XIV Hasanuddin di Makassar pada tgl 25 April s/d 25 Mei 2022 dengan memakai protokol covid 19. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh prajurit yang aktif dan mengalami cedera *ACL* dan *ACLR* yang berdomisili di Makassar berjumlah 99 orang. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*, sebanyak 99 prajurit TNI pasca cedera *ACL* dan *ACLR* diminta untuk mengisi *Informed Consent* terlebih dahulu dan bersedia untuk menjadi responden sesuai dengan kriteria inklusi, kemudian responden harus mengisi lembar data umum dan kuesioner *KOOS*.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer dengan melakukan pengukuran berupa tinggi badan, berat badan, kesatuan serta *ACL* dan *ACLR* serta lutut kiri dan kanan, lalu kemudian dilakukan penghitungan Indeks Massa Tubuh (IMT), serta pengisian kuesioner *KOOS* yang meliputi lima kriteria *Pain*, *Symptoms*, *Activities of Daily Living*, *Sport and Recreation Function*, dan *Quality of Life*, berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan, distribusi karakteristik responden meliputi usia, IMT, *ACL* dan *ACLR*, kesatuan serta bagian lutut kanan dan kiri.

##### **5.1.1. Distribusi Karakteristik Umum Responden**

Adapun distribusi karakteristik umum dari Prajurit di Makassar ditinjau dari beberapa faktor di antaranya usia, IMT, tahun cedera, kesatuan, *ACL* dan *ACLR*, serta lutut kiri dan kanan sebagai berikut :

Tabel 5.1 Karakteristik Umum Prajurit Pasca Cedera *ACL* dan *ACLR*.

Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
<b>Usia</b>		
21-24 tahun	16	16,16
25-36 tahun	52	52,52
37-44 tahun	21	21,21
45-51 tahun	10	10,11
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100</b>
<b>IMT</b>		
Kurus sekali	2	2,02
Kurus	3	3,03
Normal	84	84,85
Gemuk	7	7,07
Obesitas	3	3,03
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100</b>
<b>Kesatuan</b>		
Arhanud	15	15,15
Brigif	1	1,01
Denma Kostrad	4	4,04
Denmadam	1	1,01
Inteldam	2	2,02
Kesdam	2	2,02
Kodim 1408	9	9,09
Kostrad 432	20	20,20
Minvet	3	3,03
Raider 700	38	38,39
Skodam	1	1,01
Y 712	1	1,01
Y 714	1	1,01
Y 726	1	1,01
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100</b>
<b><i>ACL</i> dan <i>ACLR</i></b>		
<i>ACL</i>	85	85,86
<i>ACLR</i>	14	14,14
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>100</b>
<b>Bagian Lutut</b>		
Kanan	64	64,65
Kiri	35	35,35
<b>Total (N)</b>	<b>99</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Primer, 2022

Tabel 5.1 menunjukkan karakteristik responden berdasarkan usia, IMT, Kesatuan, *ACL* dan *ACLR* serta lutut kanan dan kiri. Proporsi responden pada usia 25 – 36 tahun merupakan yang tertinggi yaitu 52 responden (52,52%) dan usia 45 – 51 tahun yang terendah berjumlah 10 responden (10,10%). Responden dengan

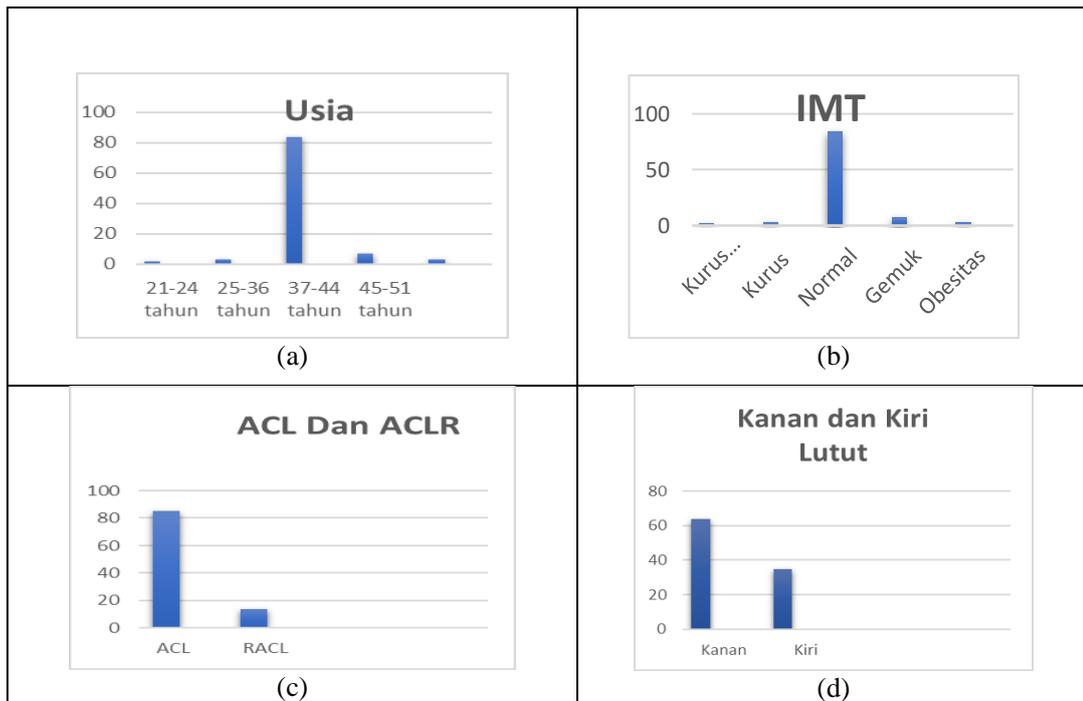
IMT kategori normal merupakan yang terbanyak dan mencapai 84 orang (84,85%) dan terendah di capai pada kategori kurus sekali dengan jumlah 2 orang (2,02%). Kemudian untuk karakteristik kesatuan pasca cedera didominasi oleh satuan bataliyon Raider 700 yang berjumlah 38 orang (38,39%), selanjutnya satuan bataliyon Kostrad 432 dengan jumlah 20 dan untuk kategori terendah adalah Skodam, Y 712, Y 714, Y 726, yang berjumlah 5 Orang responden, Brigif 1 (1,01%), Denmadam 1 (1,01%), Skodam 1 (1,01%), Y 712 (1,01%), Y 714 (1,01%), Y 726 (1,01%). Selanjutnya untuk karakteristik *ACL* dan *ACLR*, untuk *ACL* berjumlah 85 orang responden (85,86%), dan *ACLR* berjumlah 14 orang responden (14,14%),. Berikutnya kategori lutut kiri dan kanan yaitu kanan berjumlah 64 orang (64,65%), kiri berjumlah 35 orang (35,35%) responden.

Tabel 5.2 Deskripsi Nilai Instrumen Karakteristik Prajurit Pasca Cedera  
*ACL* dan *ACLR*.

Karakteristik	n	Min.	Max.	Mean.
Usia	99	21	51	32,75
IMT	99	14,879	30,471	22,007

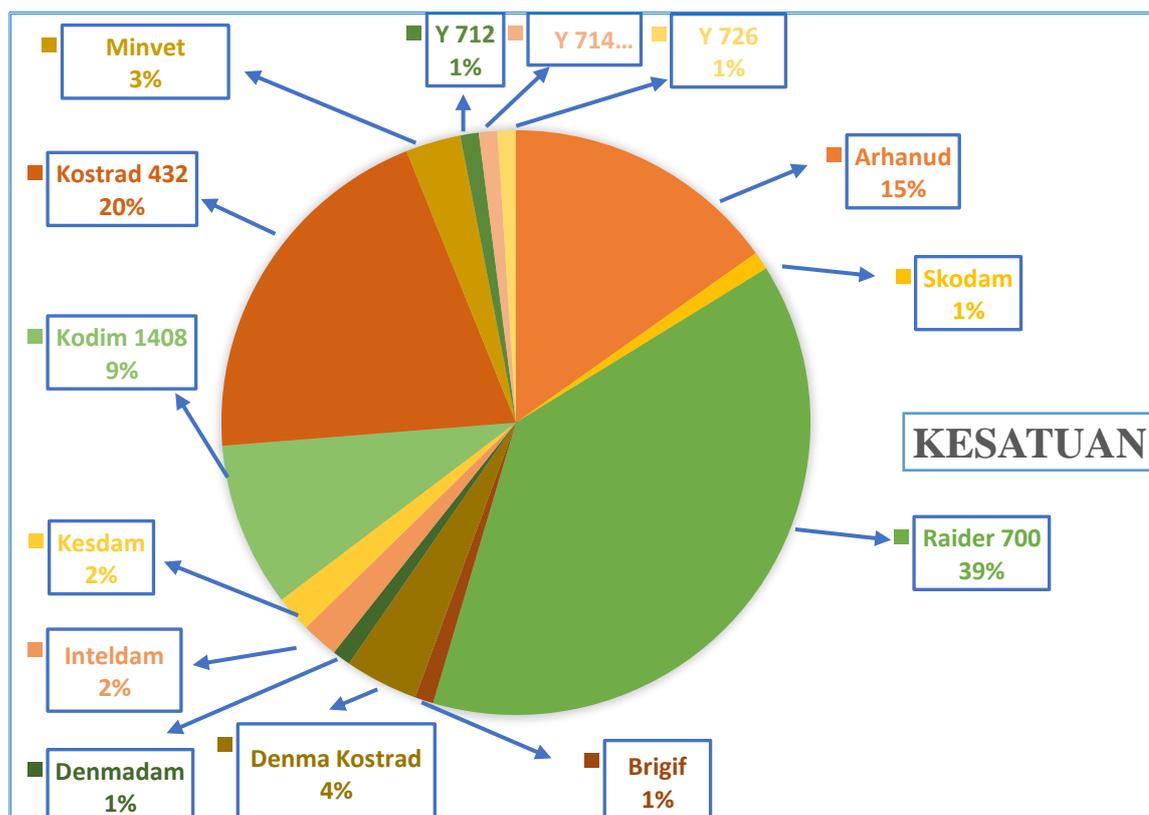
Sumber Data: Primer,2022

Tabel 5.2 menyajikan deskripsi nilai instrumen karakteristik prajurit pasca cedera *ACL* dan *ACLR* berdasarkan usia, IMT. Berdasarkan karakteristik usia, diperoleh nilai minimum usia 21 tahun, maksimum usia 51 tahun, rerata usianya 32,75 atau 33 tahun. Berdasarkan IMT, didapatkan nilai minimum IMT pada responden 14,879 kg/m<sup>2</sup>, maksimum IMT 30,471 kg/m<sup>2</sup>, dan rerata IMT yang dimiliki 22,007 kg/m<sup>2</sup>.



Sumber Data: Primer,2022

Gambar 5. 1 Diagram Distribusi Karakteristik Umum Prajurit Pasca Cedera ACL dan ACLR Ditinjau dari: (a) Usia, (b) IMT, (c) ACL dan ACLR, dan (d) lutut kanan dan kiri.



Sumber: Data Primer, 2022

Gambar 5.2 Diagram Distribusi Kesatuan Pasca Cedera ACL dan ACLR

Diagram distribusi karakteristik umum prajurit berdasarkan *ACL* dan *ACLR* di dapati *ACL* lebih dominan dari *ACLR*, dan karakteristik berdasarkan kesatuan di dapati pada kesatuan infantri Raider 700 berjumlah 39% mendominasi cedera paling banyak dan paling sedikit dari kesatuan kerja Skodam, Y 712, Y 714, Y 726, Brigif yang masing- masing berjumlah 1%.

#### 5.1.2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Hasil *KOOS*

Dalam penelitian ini, karakteristik dari Prajurit di Makassar di tinjau dari hasil *KOOS* yang terdiri dari *Pain*, *Symptoms*, *Activitis of Daily Living*, *Sport and Recreation* dan *Quality Of Life* yang dapat dilihat pada tabel berikut. Kriteria penilaian menggunakan skala likert terbagi atas lima yaitu indeks 0-20 (buruk), 21-40 (kurang), 41-60 (cukup), 61-80 (baik), 81-100 3(sangat baik) (Pranatawijaya *et al.*, 2019).

Tabel 5.3 Kemampuan Fungsional Prajurit Berdasarkan Hasil *KOOS*

Skala Likert	<i>KOOS</i>					Total <i>KOOS</i>
	<i>Pain</i>	<i>Symptoms</i>	ADL	<i>Sport &amp; Recreation</i>	<i>Quality of Life</i>	
<b>Buruk</b> 0-20	0	1	0	9	4	1
<b>Kurang</b> 21-40	8	6	4	32	21	12
<b>Cukup</b> 41-60	18	34	22	35	46	30
<b>Baik</b> 61-80	52	31	34	20	21	42
<b>Sangat baik</b> 81-100	21	27	39	3	7	14
<b>Total</b>						<b>99</b>

Sumber: Data Primer, 2022

Dari nilai dan data pada tabel 5.3 hasil *KOOS* nilai tertinggi pada subskala *Pain* yaitu pada kriteria baik berjumlah 52 dan nilai terendah pada subskala buruk dengan jumlah responden 0. Subsкала berikutnya *Symptoms* dengan nilai tertinggi pada skala cukup dengan jumlah 34 responden dan nilai terendah pada subskala buruk dengan jumlah responden 1. Selanjutnya pada subskala *ADL* nilai tertinggi pada skala sangat baik dengan jumlah 39 responden dan nilai terendah pada skala buruk dengan jumlah responden 0. Nilai subskala berikutnya adalah *Sport And Recreation* nilai tertinggi pada skala jumlah cukup dengan jumlah 35 responden dan nilai terendah pada skala sangat baik dengan jumlah responden 3. Kriteria

yang terakhir adalah subskala *Quality of Life* dengan nilai tertinggi pada kriteria cukup dengan jumlah responden 46 dan nilai terendah pada skala buruk dengan jumlah responden 4. Dari data tersebut di akumulasi jumlah *KOOS* dengan nilai tertinggi adalah skala baik yang berjumlah 42 dan nilai terendah pada subskala buruk dengan jumlah responden.

#### 5.1.3. Distribusi Karakteristik Prajurit Pasca Cedera ACL dan ACLR Berdasarkan Usia, IMT, Bagian, Lutut Kesatuan.

Berdasarkan hasil data kuesioner *KOOS* responden di dapati pembagian data yang terdiri dari usia, IMT, Kesatuan, *ACL* dan *ACLR* serta kanan dan kiri lutut, berbagai faktor yang bisa jadi penyebab terjadinya *ACL* dan *ACLR*. Berikut data tabel yang telah di kelompokkan menurut spesifikasi di atas.

Tabel 5.4 Karakteristik Prajurit Pasca Cedera *ACL* dan *ACLR* Berdasarkan Usia

Usia	Karakteristik	<i>ACL</i>	<i>ACLR</i>	Jumlah	Presentase (%)
	21-24 tahun		15	1	16
25-36 tahun		45	7	52	52,52
37-44 tahun		19	2	21	21,21
45-51 tahun		6	4	10	10,11
<b>Total</b>		<b>85</b>	<b>14</b>	<b>99</b>	<b>100</b>

Sumber Data: Primer,2022

Berdasarkan tabel 5.4 total usia terbanyak pada usia 25 – 36 tahun dengan jumlah responden 52 (52,52%) di kelompokkan menjadi *ACL* dan *ACLR*. *ACL* dengan usia tertinggi adalah usia 25-36 tahun dengan jumlah responden 45 (45,45 %). Serta *ACLR* dengan usia tertinggi adalah usia 25-36 tahun berjumlah 7 (7,07 %) responden. Dan kelompok terendah pada usia 45 – 51 dengan jumlah responden 10 (10,11%), dengan jumlah *ACL* 6 (6,07%) dan *ACLR* 4 (4,04%) responden.

Tabel 5.5 Karakteristik Prajurit Pasca Cedera *ACL* dan *ACLR* Berdasarkan IMT

IMT	Karakteristik	<i>ACL</i>	<i>ACLR</i>	Jumlah	Presentase (%)
	Kurus sekali	1	1	2	2,02
Kurus	3	-	3	3,03	
Normal	73	11	84	84,85	
Gemuk	5	2	7	7,07	
Obesitas	3	-	3	3,03	
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>14</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	

Sumber Data: Primer,2022

Berdasarkan tabel 5.5 total IMT terbanyak pada kriteria normal dengan jumlah responden 84 (84,85%) yang terbagi *ACL* berjumlah 73 (73,74) responden dan *ACLR* yang berjumlah 11 (11,11) responden. Adapun kriteria terendah pada IMT adalah kriteria kurus sekali dengan jumlah 2 (2,02%) responden, yang terbagi pada *ACL* 1 (1,01%) dan *ACLR* 1 (1,01%) responden.

Tabel 5.6 Karakteristik Prajurit Pasca Cedera *ACL* dan *ACLR* Berdasarkan Bagian Lutut

Bagian Lutut	Karakteristik	<i>ACL</i>	<i>ACLR</i>	Jumlah	Presentase (%)
	Kanan	55	9	64	64,65
Kiri	30	5	35	35,35	
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>14</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	

Sumber Data: Primer,2022

Berdasarkan tabel 5.6 di kelompokkan berdasarkan bagian lutut kanan dan kiri. Kelompok tertinggi terdapat pada bagian lutut kanan dengan jumlah responden 64 (64,65%) yang terbagi atas *ACL* 55 (55,56%) serta *ACLR* 9 (9,09%) responden. Sedangkan lutut kiri berjumlah 35 (35,35%) responden, yang terbagi atas *ACL* 30 (30,30%) dan *ACLR* 5 (5,05%) responden.

Tabel 5.7 Karakteristik Prajurit Pasca Cedera *ACL* dan *ACLR* Berdasarkan

## Kesatuan

Kesatuan	Karakteristik	<i>ACL</i>	<i>ACLR</i>	Jumlah	Presentase (%)
	Arhanud	13	2	15	15,05
Brigif	-	1	1	1,01	
Denma Kostrad	4	-	4	4,04	
Denmadam	-	1	1	1,01	
Inteldam	2	-	2	2,02	
Kesdam	2	-	2	2,02	
Kodim 1408	8	1	9	9,09	
Kostrad 432	19	1	20	20,20	
Minvet	1	2	3	3,03	
Raider 700	35	3	38	38,39	
Skodam	-	1	1	1,01	
Y 712	-	1	1	1,01	
Y 714	1	-	1	1,01	
Y 726	-	1	1	1,01	
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>14</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	

Sumber Data: Primer,2022

Berdasarkan tabel 5.7 dikelompokkan jumlah cedera setiap kesatuan kerja prajurit. Jumlah cedera tertinggi terdapat pada bataliyon Raider 700 yang berjumlah 38 (38,39%) responden, dengan pembagian *ACL* 35 (35,36%) dan *ACLR* 3 (3,03%) responden. Adapun kesatuan dengan jumlah responden terendah terdapat pada Bataliyon Infantry Brigif, Y712, Y714, Y726 dan satuan kerja Skodam dan Denmadam yang memiliki masing-masing satu responden setiap kesatuan.

Tabel 5.8 Gambaran Persepsi Kemampuan Fungsional Prajurit Pasca Cedera *ACL* dan *ACLR* Berdasarkan *KOOS*.

Kemampuan Fungsional				
Nilai	Skala Likert	<i>ACL</i>	<i>ACLR</i>	Jumlah
0-20	<b>buruk</b>	1	-	1
21-40	<b>kurang</b>	10	3	13
41-60	<b>cukup</b>	30	5	35
61-80	<b>baik</b>	33	5	38
81-100	<b>sangat baik</b>	11	1	12
<b>Total</b>		<b>85</b>	<b>14</b>	<b>99</b>

Sumber Data: Primer,2022

Kemampuan fungsional berdasarkan hasil *KOOS* pada tabel 5.8 nilai tertinggi terdapat pada skala baik yang berjumlah 38 responden yang terbagi atas

*ACL* 33 responden dan *ACLR* 5 responden. Dan skala terendah pada penilaian kemampuan fungsional terdapat pada kriteria buruk dengan jumlah responden 1, *ACL* 1 serta *ACLR* 0 responden.

#### 5.1.4. Gambaran Persepsi Kemampuan Fungsional Berdasarkan Usia, IMT, Kesatuan, Bagian Lutut Berdasarkan Hasil *KOOS* Menggunakan Skala Likert.

Pengukuran tingkat gambaran persepsi prajurit terhadap kondisi lutut pasca cedera *ACL* dan *ACLR* di Makassar menggunakan informed consent, data umum dan kuesioner *KOOS*. Interpretasi *KOOS* di kelompokkan menjadi lima kategori yakni *Pain*, *Symptoms*, *Activities of Daily Living*, *Sport and Recreation Function*, dan *Quality of Life*. Interpretasi *KOOS* jumlah nilai 0 “*extreme problem*” hingga 100 “*no problem*” Jumlah nilai 0 – 100 dengan nilai lebih rendah menunjukkan kemampuan fungsional menurun atau bermasalah dan nilai lebih tinggi menunjukkan kemampuan fungsional lebih baik.

Pembagian Kemampuan fungsional dari hasil *KOOS* di bagi menurut skala likert yang digunakan untuk mengukur persepsi seseorang atau kelompok terdiri dari lima kategori, 1 (buruk), 2 (kurang), 3 (cukup), 4 (baik), 5 (sangat baik), dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5.9 Gambaran Persepsi Kemampuan Fungsional Usia Prajurit Berdasarkan hasil *KOOS* Menggunakan Skala Likert.

Usia	Kemampuan Fungsional					Total
	0-20 (buruk)	21-40 (kurang)	41-60 (Cukup)	61-80 (baik)	81-100 (sangat baik)	
21-24 tahun	-	5	5	5	2	<b>17</b>
25-36 tahun	-	6	15	23	8	<b>52</b>
37-44 tahun	-	2	9	8	4	<b>23</b>
45-51 tahun	-	-	2	5	-	<b>7</b>
<b>Total</b>	-	<b>13</b>	<b>31</b>	<b>41</b>	<b>14</b>	<b>99</b>

Sumber Data: Primer, 2022

Tabel 5.9 menunjukkan kemampuan fungsional berdasarkan usia pasca cedera *ACL* dan *ACLR* berdasarkan hasil *KOOS* nilai tertinggi pada kriteria tertinggi pada usia 25 – 36 tahun dengan jumlah responden 52 yang terbagi atas kriteria kurang 6, cukup 15, baik 23, sangat baik 8. Adapun kriteria terendah terdapat pada usia 45 – 51 tahun dengan jumlah responden 7 yang terbagi pada buruk 0, kurang 0, cukup 2, baik 5, sangat baik 0.

Tabel 5.10 Gambaran Persepsi Kemampuan Fungsional IMT Prajurit Berdasarkan hasil *KOOS* Menggunakan Skala Likert.

IMT	Kemampuan Fungsional					Total
	0-20 (buruk)	21-40 (kurang)	41-60 (Cukup)	61-80 (baik)	81-100 (sangat baik)	
<b>Kurus sekali</b> < 17	-	1	1	-	-	<b>2</b>
<b>Kurus</b> 17.0-18.4	-	-	-	3	-	<b>3</b>
<b>Normal</b> 18.5-25.0	1	10	30	31	12	<b>84</b>
<b>Gemuk</b> 25.1-27.0	-	2	3	2	-	<b>7</b>
<b>Obesitas</b> >27.0	-	-	1	2	-	<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>35</b>	<b>38</b>	<b>12</b>	<b>99</b>

Sumber Data: Primer,2022

Tabel 5.10 kemampuan fungsional berdasarkan IMT pasca cedera *ACL* dan *ACL*R berdasarkan hasil *KOOS* nilai tertinggi pada kriteria normal dengan jumlah 84 responden, yang terbagi atas buruk 0, kurang 10, cukup 30, baik 31, sangat baik 12 responden. Adapun kemampuan fungsional IMT dengan nilai terendah terdapat pada kriteria kurus sekali dengan jumlah responden 2, dengan pembagian buruk 0, kurang 1, cukup 1, baik 0, sangat baik 0.

Tabel 5.11 Gambaran Persepsi Kemampuan Fungsional Kesatuan Prajurit Berdasarkan hasil *KOOS* Menggunakan Skala Likert.

Kesatuan	Kemampuan Fungsional					Total
	0-20 (buruk)	21-40 (kurang)	41-60 (cukup)	61-80 (baik)	81-100 (sangat baik)	
Raider 700	1	6	11	15	5	<b>38</b>
Kodim 1408	-	2	2	3	2	<b>9</b>
Arhanud	-	2	7	4	2	<b>15</b>
Kostrad 432	-	2	7	10	1	<b>20</b>
Denma Kostrad	-	1	2	-	1	<b>4</b>
Kesdam	-	-	-	1	1	<b>2</b>
Denmadam	-	-	-	-	1	<b>1</b>
Brigif	-	-	1	-	-	<b>1</b>
Inteldam	-	1	1	-	-	<b>2</b>
Y 714	-	-	-	1	-	<b>1</b>
Y 712	-	-	-	-	1	<b>1</b>
Y 726	-	-	-	1	-	<b>1</b>
Skodam	-	-	1	-	-	<b>1</b>
Minvet	-	-	-	3	-	<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>32</b>	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>99</b>

Sumber Data: Primer,2022

Tabel 5.11 hasil kemampuan fungsional Prajurit berdasarkan kesatuan Pasca Cedera *ACL* dan *ACLR* berdasarkan hasil *KOOS* menggunakan skala likert nilai tertinggi terdapat pada Bataliyon Infantry Raider 700 dengan jumlah responden 38 yang terbagi atas kriteria baik 1, kurang 6, cukup 11, baik 15 dan sangat baik 5. Adapun kesatuan dengan jumlah responden terendah yaitu pada satuan kerja Kesdam, Denmadam, inteldam serta Bataliyon Y714, Y712, Y726 yang masing-masing terdiri dari 1 responden.

Tabel 5.12 Gambaran Persepsi Kemampuan Fungsional Bagian Lutut Prajurit Berdasarkan hasil *KOOS* Menggunakan Skala Likert.

Bagian Lutut	Kemampuan Fungsional					Total
	0-20 (buruk)	21-40 (kurang)	41-60 (Cukup)	61-80 (baik)	81-100 (sangat baik)	
Kanan	1	8	18	28	9	<b>64</b>
Kiri	-	5	14	12	4	<b>35</b>
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>13</b>	<b>99</b>

Sumber Data: Primer,2022

Tabel 5.12 hasil kemampuan fungsional prajurit berdasarkan bagian lutut pasca cedera *ACL* dan *ACLR* berdasarkan hasil *KOOS* menggunakan skala likert

nilai tertinggi pada lutut kanan dengan jumlah responden 64 yang terbagi kriteria buruk 1, kurang 8, cukup 18, baik 28, sangat baik 9 responden.

Tabel 5.13 Gambaran Persepsi Kemampuan Fungsional Cedera ACL dan ACLR, Bagian Lutut Berdasarkan 5 Subskala KOOS

Kemampuan Fungsional			
<i>KOOS</i>			
	Lutut kanan	Lutut kiri	
<i>ACL</i>	<b><i>Pain</i></b>		
	buruk	-	-
	kurang	5	2
	cukup	15	7
	baik	28	16
	sangat baik	7	5
	<b><i>Symptoms</i></b>		
	buruk	-	-
	kurang	3	2
	cukup	16	13
	baik	22	6
	sangat baik	14	9
	<b><i>Activities of Daily living</i></b>		
	buruk	-	-
	kurang	1	2
	cukup	14	5
	baik	21	11
	sangat baik	19	12
	<b><i>Sport and Recreation Function</i></b>		
	buruk	5	3
	kurang	19	10
	cukup	21	9
	baik	9	7
	sangat baik	1	1
	<b><i>Quality of Life</i></b>		
buruk	3	-	
kurang	10	9	
cukup	30	14	
baik	8	5	
sangat baik	4	2	
<b><i>KOOS</i></b>			
buruk	-	-	
kurang	8	3	
cukup	15	10	

		27	12
	baik	27	12
	sangat baik	5	5
		Lutut kanan	Lutut kiri
<b>ACLR</b>	<b><i>Pain</i></b>		
	buruk	-	-
	kurang	-	1
	cukup	2	1
	baik	3	2
	sangat baik	4	-
	<b><i>Symptoms</i></b>		
	buruk	-	-
	kurang	1	-
	cukup	6	1
	baik	1	2
	sangat baik	1	2
	<b><i>Activities of Daily living</i></b>		
	buruk	-	-
	kurang	1	-
	cukup	1	3
	baik	3	1
	sangat baik	4	1
	<b><i>Sport and Recreation Function</i></b>		
	buruk	1	-
	kurang	1	2
	cukup	5	3
	baik	1	-
	sangat baik	1	-
	<b><i>Quality of Life</i></b>		
buruk	-	-	
kurang	2	1	
cukup	5	3	
baik	2	1	
sangat baik	-	-	
<b><i>KOOS</i></b>			
buruk	1	-	
kurang	1	-	
cukup	2	2	
baik	4	3	
sangat baik	1	-	

Sumber Data: Primer,2022

Hasil penilaian kemampuan fungsional berdasarkan 5 subskala *KOOS* pada *ACL*. Subsкала *Pain* dengan nilai tertinggi pada kriteria baik dengan jumlah

responden 44 lutut kanan 28 dan lutut kiri 16, pada subskala *Symtoms* dengan nilai tertinggi pada kriteria cukup dengan jumlah responden 29 lutut kanan 16 dan lutut kiri 13, pada subskala *ADL* dengan nilai tertinggi pada kriteria baik dengan jumlah responden 32 lutut kanan 21 lutut kiri 11, pada subskala *Sport and Recreation Function* dengan nilai tertinggi pada kriteria cukup dengan jumlah responden 30 lutut kanan 21 dan lutut kiri 9, selanjutnya pada subskala *QOL* dengan nilai tertinggi pada kriteria cukup dengan jumlah dengan jumlah responden 44 lutut kanan 30 dan lutut kiri 14. Dari semua hasil 5 subskala cedera *ACL* di jumlah menggunakan rumus total kemampuan fungsional dan menghasilkan nilai *KOOS* dengan nilai tertinggi pada kriteria baik dengan jumlah responden 39 lutut kanan 27 lutut kiri 12.

Hasil penilaian kemampuan fungsional berdasarkan 5 subskala pada *ACLR*. Pada subskala *Pain* dengan nilai tertinggi pada kriteria baik dengan jumlah responden 5 lutut kanan 3 dan lutut kiri 2, pada subskala *Symtoms* dengan nilai tertinggi pada kriteria cukup dengan jumlah responden 7 lutut kanan 6 dan lutut kiri 1, pada subskala *ADL* dengan nilai tertinggi pada kriteria sangat baik dengan jumlah responden 5 lutut kanan 4 lutut kiri 1, pada subskala *Sport and Recreation Function* dengan nilai tertinggi pada kriteria cukup dengan jumlah responden 8 lutut kanan 5 dan lutut kiri 3, selanjutnya pada subskala *QOL* dengan nilai tertinggi pada kriteria cukup dengan jumlah dengan jumlah responden 8 lutut kanan 5 dan lutut kiri 3. Dari semua hasil 5 subskala cedera *ACLR* di jumlah menggunakan rumus total kemampuan fungsional dan menghasilkan nilai *KOOS* dengan nilai tertinggi pada kriteria baik dengan jumlah responden 7 lutut kanan 4 lutut kiri 3.

Dari hasil penjumlahan kemampuan fungsional di dapati jumlah *KOOS* dengan responden terbanyak pada *ACL* subskala *QOL* jumlah responden 44 dengan kriteria cukup. Dari hasil pengukuran kemampuan fungsional di simpulkan bahwa prajurit dengan kemampuan fungsional yang baik terdapat pada subskala *QOL* dengan jumlah responden terbanyak dengan nilai 61 – 80.

## 5.2. Pembahasan

Penelitian dilakukan di Kodam XIV Hasanuddin pada bulan pada tgl 25 April s/d 25 Maret 2022 dengan memakai protokol covid 19. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh Prajurit yang aktif dan mengalami cedera *ACL* dan *ACLR* yang berdomisili di Makassar berjumlah 99 orang seluruh responden berjenis kelamin laki-laki, penelitian ini di lakukan di beberapa tempat di Kodam XIV Hasanuddin yaitu Arhanud, Kostrad 432, Denma Kostrad, Kodim 1408, Raider 700, Rumah Sakit Pelamonia.

Karakteristik dari hasil penelitian di sajikan dalam tabel 5.1 yang terdiri dari usia, IMT, kesatuan, *ACL* dan *ACLR*, bagian lutut. Studi diolah dan di sajikan dalam kuesioner *KOOS* yang terdiri dari lima subskala yang terdiri dari *Pain*, *Symptoms*, *Activities of Daily living*, *Sport and Recreation Function* *Quality of Life* kemudian di olah menggunakan skala likert. Skala likert adalah skala penilaian positif dengan kriteria penilaian 0,1,2,3,4. Peserta memiliki kategori usia 21 – 24 remaja, 25 – 36 dewasa awal, 37 – 44 dewasa akhir, 45 – 51 masa lansia (Hakim, 2020). Pembagian IMT di kategorikan menjadi 5 yaitu kurus sekali <17, kurus 17.0 - 18.4 , normal 18.5 - 25.0 , gemuk 25.1 - 27.0 , obesitas >27.0. kemudian kesatuan yang terdiri dari 14 kesatuan yaitu bataliyon 8, satuan kerja 6 dengan jumlah responden terbanyak pada bataliyon infantri Raider dan Kostrad. Untuk kriteria *ACL* dan *ACLR* jumlah terbanyak pada kondisi cedera *ACL* dan kriteria yang terakhir adalah bagian lutut yang cedera dengan jumlah cedera terbanyak pada lutut sebelah kanan berjumlah 85 responden.

Terdapat 99 prajurit Kodam XIV Hasanuddin yang berusia antara 21-51 tahun yang memenuhi kriteria responden, dari segi usia di dominasi antara usia 25 – 36 tahun berjumlah 52 responden , dan kriteria untuk IMT di dominasi normal sebanyak 84 responden, dan dari segi kesatuan di dominasi oleh bataliyon infantri Raider 700 yang berjumlah 38 responden, selanjutnya untuk tingkal cedera di dominasi oleh *ACL* yang berjumlah 85 responden serta posisi lutut sebelah kanan dengan jumlah responden 64, data yang diperoleh adalah data primer yang di dapatkan secara langsung. Data yang diperoleh berupa distribusi karakteristik usia, IMT, kesatuan *ACL* dan *ACLR* serta lutut kiri dan kanan yang diperoleh langsung dari responden menggunakan informed consent serta menggunakan

kuesioner *KOOS*. *ACL* merupakan salah satu dari cedera olahraga yang cukup sering terjadi, terutama pada individu berusia antara 20 hingga 40 tahun, dengan frekuensi 2 hingga 8 kali lipat lebih banyak pada perempuan dibanding laki-laki (Wijayasurya & Setiadi, 2021).

Pada penelitian ini latihan-latihan berat yang dilakukan mendominasi penyebab terjadinya cedera *ACL* dan *ACLR*, cedera sangat umum terjadi tetapi hanya sedikit penelitian yang menganalisis mekanisme cedera dan penyebab robekan *ACL* di lingkungan tertentu seperti institusi militer, cedera di lingkungan militer ini tidak hanya menghasilkan sejumlah besar pasien, tetapi juga mengakibatkan hilangnya kemampuan fungsional (Ahn, Choi, Lee, Lee, Woo, *et al.*, 2019).

Penelitian ini menyangkut populasi aktif yang besar akan tetapi populasi ini belum semua menyangkut jumlah cedera *ACL* pada Kodam XIV Hasanuddin karena masih banyaknya kesatuan-kesatuan dan bataliyon di daerah yang belum dilakukan pendataan pada penelitian ini, dalam penelitian ini diharapkan dapat mewakili tingkat kemampuan fungsional para prajurit Kodam XIV Hasanuddin pasca cedera *ACL* maupun yang sudah melaksanakan rekontruksi bedah *ACL*.

### 5.2.1. Distribusi Karakteristik Umum Responden

Menilai kemampuan fungsional terkait aktivitas kehidupan sehari-hari cedera lutut *ACL* menggunakan *KOOS* untuk dapat menilai kemampuan fungsional responden setelah trauma dan untuk mendapatkan wawasan tentang perubahan gejala, fungsi, dari waktu ke waktu, diperlukan kuesioner yang mencakup konsekuensi jangka pendek dan jangka panjang. Ukuran efek umumnya terbesar untuk QOL diikuti oleh *Pain* subskala, *KOOS* adalah instrumen swakelola yang valid, andal, dan responsif yang dapat digunakan untuk tindak lanjut jangka pendek dan jangka panjang dari beberapa jenis cedera lutut (Biomed *et al.*, 2003).

*KOOS* adalah instrumen khusus lutut, yang dikembangkan untuk menilai pendapat pasien tentang lutut mereka dan masalah terkait, *KOOS* juga mengevaluasi konsekuensi jangka pendek dan jangka panjang dari cedera lutut. *KOOS* berisi 42 pertanyaan yang terbagi menjadi 5 subskala yaitu nyeri 9 pertanyaan, gejala lainnya 7 pertanyaan, *ADL* 17 pertanyaan, aktivitas saat

olahraga dan rekreasi 5 pertanyaan, *QOL* (*Lembar Keusioner KOOS* (, n.d.) yang diberi skor pada skala ordinal lima poin, yakni 0 “none”, 1 “mild”, 2 “moderate” 3 “severe” dan 4 “extreme” (Thanaya *et al.*, 2021).

Pada penelitian ini yang mengambil responden pada prajurit Kodam XIV hasanuddin di dapati hasil *KOOS* pada *Pain* nilai *Min* 25,00 dan nilai *Max* 100 serta *Mean* 68,18. Nilai *Symptoms* *Min* 14,29 dan nilai *Max* 100, serta *Mean* 67,79. Nilai *ADL* *Min* 25,5 *Max* 100, *Mean* 72,40. Nilai *Sports and Recreation Function* *Min* 0,00 *Max* 100, *Mean* 46,50 . nilai *QOL* *Min* 12,5 *Max* 100, *Mean* 61,250. Hasil dari perhitungan *KOOS* pada penelitian ini di dapati *Sport And Recreation* dengan nilai terendah 0,00 dan di dapati beberapa responden dengan nilai 100 Skor tersebut merupakan persentase skor dari 0 sampai 100, 0 mewakili masalah ekstrim dan 100 mewakili tidak ada masalah (Biomed *et al.*, 2003).

Alasan utama untuk menggunakan kuesioner *KOOS* dengan tujuan mencakup beberapa jenis cedera lutut bahwa cedera lutut traumatis sering menyebabkan kerusakan bersamaan pada beberapa struktur seperti ligamen, meniskus, tulang rawan, dll. Untuk dapat menilai kemampuan fungsional setelah trauma dan untuk mendapatkan wawasan tentang perubahan gejala, fungsi, dari waktu ke waktu, diperlukan kuesioner yang mampu menilai kemampuan fungsional jangka pendek dan jangka panjang (Biomed *et al.*, 2003).

Analisis terhadap validitas dari *KOOS* versi bahasa Indonesia menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara skor setiap subskala dan skor keseluruhan erat hubungannya disebabkan oleh sifat generik yang menekankan untuk menilai gejala spesifik lutut, fungsi, dan kualitas hidup. *KOOS* memiliki kemampuan penilaian yang sangat baik, dengan semua penilaian kemampuan fungsional secara keseluruhan termasuk kualitas hidup kesehatan mental. *KOOS* menunjukkan pertanyaan yang memadai, melalui tes kemampuan fungsional dalam kehidupan sehari-hari oleh karena itu merupakan alat yang objektif untuk mengevaluasi cedera ligamen lutut pada populasi Indonesia (Phatama *et al.*, 2021).

Cedera lutut *ACL* dan skor hasil *KOOS* lima skor subskala untuk *Pain*, Gejala *symptoms*, *ADL*, *Sport and Recreation* dan *QOL* terkait lutut harus dihitung dan dilaporkan secara terpisah pada skala 0-100, terburuk hingga terbaik. skor

*KOOS* total telah dilaporkan di banyak makalah ortopedi. Subskala *KOOS* masing-masing terdiri dari empat hingga 17 item dan menjumlahkan semua item di seluruh subskala akan memberikan bobot yang sangat berbeda untuk lima subskala, sebagai contoh, 40% kontribusi terhadap skor total akan berasal dari item-item yang berkaitan dengan kesulitan dalam aktivitas hidup sehari-hari. Melaporkan skor total mengancam validitas *KOOS* untuk banyak kelompok responden, termasuk individu yang lebih muda dengan cedera lutut di mana fungsi selama olahraga dan rekreasi dan kualitas hidup terkait lutut adalah subskala yang lebih relevan sama atau lebih besar dibandingkan dengan fungsi selama aktivitas sehari-hari (Roos, 2018).

#### 5.2.2. Karakteristik Responden Berdasarkan Hasil *KOOS*.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengisian kuesioner *KOOS* yang terdapat di karakteristik umum responden usia rerata terjadinya cedera mendominasi di usia 25 – 36 tahun berjumlah 52 responden yang terdiri dari *ACL* berjumlah 45 dan *ACLR* berjumlah 7 responden, pada *ACL* telah di perkirakan sebesar 0,81/1000 pada usia 27 tahun dengan resiko tertinggi pada pasien aktif yang lebih muda (Tjornstrand *et al.*, 2019). Seiring perkembangan zaman jumlah atlet yang berpartisipasi dalam olahraga semakin tinggi. Hal ini juga berdampak pada peningkatan cedera *ACL* pada populasi usia muda, pada prajurit usia muda berbagai latihan intensif, spesifikasi kecabangan pada korps Infantry lebih sering di lakukan hal ini bisa menyebabkan risiko meningkatnya cedera *ACL* pada usia ini (Cedera *et al.*, 2022).

Pada penelitian ini usia, tinggi badan, berat badan, tingkat latihan diselidiki untuk memahami kemungkinan hubungannya dengan cedera *ACL* (Kyzylgöz *et al.*, 2019). Peningkatan IMT telah dikaitkan dengan fungsi yang lebih buruk pada pasien yang memiliki dan menjalani rekonstruksi ligamen anterior *ACL*, indeks massa tubuh pra operasi yang lebih tinggi memiliki efek negatif pada 3 dari 5 subskala *KOOS Pain, ADL, Sport and Recreation Function* (Studi *et al.*, 2018). Skor hasil *KOOS* pada pasien yang direkonstruksi *ACL* dengan berbagai IMT yang berbeda, Pasien dengan IMT normal mengalami peningkatan pada semua kekuatan otot lutut setelah rekonstruksi *ACL* (Hsu *et al.*, 2018).

Pada pasukan yang memiliki latihan-latihan berat memiliki jumlah responden lebih banyak yaitu Raider 700 berjumlah 38 responden di bandingkan pada kesatuan yang memiliki latihan lebih sedikit, faktor penyebab lebih tinggi di berbagai tingkat cedera *ACL* dan *ACLR* pada responden *ACL*, dari hasil penilaian kemampuan fungsional responden *ACLR* untuk kembali ke aktivitas sebelum cedera menunjukkan bahwa sejumlah besar prajurit tidak dapat kembali ke tingkat aktivitas yang sama setelah melakukan operasi, hasil dari penilaian kemampuan fungsional *KOOS*, 63% kembali pada tingkat partisipasi sebelum cedera, dan hanya 44% yang kembali ke olahraga kompetitif. Pada penelitian lain melaporkan 63% dan 69% tingkat bermain, meskipun skor yang relatif tinggi, banyak dari responden ini tidak kembali ke tingkat partisipasi mereka sebelumnya, takut mengalami cedera ulang adalah faktor yang paling sering menyebabkan untuk kembali melaksanakan latihan-latihan berat seperti sebelum cedera (Antosh, Svoboda, *et al.*, 2018).

Skala pengukuran untuk menilai persepsi kemampuan fungsional responden menggunakan kuesioner *KOOS* pertanyaan-pertanyaan tersebut akan direspon oleh individu-individu yang akan di nilai kemampuan fungsionalnya pertanyaan mengikuti skala pengukuran yang di rangkum menggunakan skala likert, mengumpulkan data tentang hasil pada responden *ACL* dan *ACLR* (1) nyeri, (2) gejala lain seperti pembengkakan, gerakan yang terbatas dan gejala mekanis, (3) keterbatasan pada aktivitas sehari-hari, (4) kecatatan pada aktivitas hidup sehari-hari, (5) aspek mental dan sosial seperti kesadaran dan perubahan gaya hidup (Biomed *et al.*, 2003).

Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial, terdapat dua bentuk pertanyaan dalam skala likert, yaitu bentuk pertanyaan positif untuk mengukur skala positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur skala negatif. Pertanyaan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1, sedangkan bentuk pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5. Adapun perhitungan skala Likert pada data penulis kali ini menggunakan analisis interval Agar dapat dihitung dalam bentuk kuantitatif, jawaban dari responden diberi bobot atau skor. Misalnya ada pernyataan “Apakah anda setuju bahwa kualitas pelayanan

administrasi di Universitas Palangka Raya sekarang semakin meningkat?”. Bobot atau skor yang diberikan untuk pernyataan ini misalnya Sangat Setuju (SS) = 5, Setuju (S) = 4, Kurang Setuju (KS) = 3, Tidak Setuju (TS) = 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) = 1. Adapun interval penilaian terbagi atas 5 yaitu indeks 0-20 (buruk), 21-40 (kurang), 41-60 (cukup), 61-80 (baik), 81-100 (sangat baik) (Pranatawijaya *et al.*, 2019).

Penelitian-penelitian tentang perilaku personal yang mengukur sifat-sifat individu selalu menggunakan alat ukur yang dirancang sendiri oleh peneliti, baik melalui *pre-test* maupun *eliciting* karena tidak ada alat ukur yang pasti. Alat ukur yang digunakan adalah butir-butir pertanyaan yang dianggap sebagai indikator dari perilaku tertentu misalnya pengetahuan atau sikap, butir-butir pertanyaan tersebut akan direspon oleh individu-individu yang akan diukur perilakunya menggunakan pertanyaan mengikuti pedoman skala pengukuran yang digunakan. Ada beberapa skala pengukuran yang dapat digunakan dalam merancang skala pengukuran pada penelitian perilaku misalnya skala thurstone, guttman, dan likert. Skala yang paling mudah digunakan adalah skala likert, skala likert menggunakan beberapa butir pertanyaan untuk mengukur perilaku individu dengan merespon 5 titik pilihan pada setiap butir pertanyaan, sangat setuju, setuju, tidak memutuskan, tidak setuju, dan sangat tidak setuju (Pengukuran & Skala, 2021).

Kemudahan penggunaan skala likert menyebabkan skala ini lebih banyak digunakan oleh peneliti. Dilain pihak beberapa peneliti menganggap bahwa skala likert adalah skala pengukuran interval skala likert adalah skala pengukuran yang dikembangkan oleh Likert (1932). Skala likert mempunyai empat atau lebih butir-butir pertanyaan yang dikombinasikan sehingga membentuk sebuah skor/nilai yang mempersentasikan sifat individu, misalkan pengetahuan, sikap, dan perilaku. Dalam proses analisis data, komposit skor, biasanya jumlah atau rata-rata, dari semua butir pertanyaan dapat digunakan. Penggunaan jumlah dari semua pertanyaan valid karena setiap butir pertanyaan adalah indikator dari variabel yang direpresentasikannya. Boone and Boone (2012) memberikan contoh skala likert untuk mengukur sifat individu skor total dari semua butir pertanyaan disebut *test score* yang merupakan hal utama yang menjadi perhatian (Pengukuran & Skala, 2021).

Dari data yang telah di kumpulkan menggunakan *KOOS* dan skala likert, di dapati 61-80 (baik) dengan jumlah tertinggi 38 responden pada *ACL* 33 dan *ACLR* lima responden , yang kedua dengan nilai 21-40 (kurang) pada *ACL* 30 dan *ACLR* lima responden. Secara umum pasien cedera *ACL* dilaporkan scor yang lebih rendah pada saat cedera *ACL* sebelum melakukan bedah *ACL* pada semua subskala *KOOS* perbaikan tampak stabil setelah melakukan bedah rekontruksi *ACL* Hasil yang dilaporkan pada populasi cedera *ACL* sejak saat cedera dan setelah pembedahan rekonstruksi telah dipelajari secara relatif baik secara longitudinal, dan temuan saat ini sebanding dengan yang ada literatur (Antosh, Svoboda, *et al.*, 2018).

Berbagai faktor yang menjadi penyebab kurangnya yang mau melakukan rekontruksi bedah *ACL* salah satunya adalah waktu yang dibutuhkan untuk kembali ke olahraga sebelum cedera mungkin memakan waktu lebih dari satu tahun (Bo *et al.*, 2020). Beberapa penelitian mengutip kinesiphobia (yaitu, takut akan cedera ulang) dan faktor psikologis (misalnya, motivasi dan kepercayaan diri) sebagai elemen penting yang dapat mencegah kembali ke aktivitas setelah rekontruksi *ACL*, pentingnya faktor-faktor ini dan bagaimana mereka mempengaruhi kemampuan individu untuk kembali melakukan aktivitas penuh tidak dipahami dengan baik, setelah melakukan rekontruksi bedah *ACL* jelas bahwa area ini memerlukan penelitian lebih lanjut dan perhatian selama proses rehabilitasi, untuk penelitian di masa depan harus fokus pada ketakutan akan gerakan atau kepercayaan pada fungsi lutut selama cedera, dalam penelitian saat ini kami masih belum jelas apakah ini lebih rendah skor mencerminkan kurangnya kepercayaan diri sebelum insiden cedera, penelitian lebih lanjut diperlukan di bidang ini untuk menentukan apakah faktor psikologis seperti takut bergerak dan kurang percaya diri pada fungsi lutut sebelum cedera merupakan risiko potensial faktor untuk cedera sendi lutut berikutnya (Antosh, Svoboda, *et al.*, 2018).

Disisi lain responden menganggap latihan dan olahraga adalah sesuatu kebutuhan dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab sementara proses operasi, tinggal di rumah sakit dan melaksanakan proses rehabilitasi memakan waktu, membosankan, dan tidak nyaman (Roos, 2018).

### 5.2.3. Distribusi Karakteristik Prajurit Pasca Cedera *ACL* dan *ACLR* Berdasarkan Usia, IMT, Kesatuan, Bagian Lutut

*ACL* adalah salah satu dari empat ligamen utama (ligamen yang menghubungkan tulang dengan tulang terdapat 3 tulang utama untuk membentuk tulang yang baik yaitu femur, tibia dan patella. Fungsi dari sendi secara umum adalah untuk melakukan gerakan pada tubuh dan sebagai stabilisasi. *ACL* menyerap 75% dari beban gerakan translasi anterior dan 85% dari beban saat sendi lutut fleksi antara 30° dan 90°.20 Kerusakan *ACL* menyebabkan sendi lutut tidak stabil dan sendi lutut mengalami penurunan kemampuan dalam melakukan gerakan-gerakan normal (Kes, 2021).

*ACL* adalah salah satu ligamen utama pada lutut yang berfungsi untuk mencegah tulang tibia bergeser kearah depan dari tulang femur dan untuk mengontrol gerakan rotasi dari lutut. *Rupture ACL* dapat disebabkan karena kontak langsung maupun tidak langsung pada lutut, kontak langsung dapat terjadi karena adanya gaya dari samping atau luar seperti benturan langsung pada lutut, kontak tidak langsung contohnya seperti mendarat setelah melompat dengan lutut dalam keadaan *hiperekstensi* dengan rotasi panggul dan kaki yang berlebihan. Hal ini dapat mengakibatkan sendi lutut menjadi tidak stabil sehingga tulang tibia dapat bergerak terlalu bebas (Santoso *et al.*, 2018). Hampir seluruh cedera ligamen lutut terjadi saat lutut sedang dalam posisi fleksi, dimana kapsul sendi dan ligamen dalam keadaan rileks dan femur dapat dengan bebas berotasi pada tibia dorongan dari femur dapat mengakibatkan tibia terdesak dan menghasilkan tekanan yang dapat menyebabkan cedera pada ligamen pada sendi lutut, salah satu contoh dari mekanisme tersebut adalah saat seorang pemain sepakbola melakukan tackle dimana terdapat kombinasi desakan femur dan rotasi femur pada tibia. Cedera ligamen cruciatum dapat terjadi tersendiri maupun bersamaan dengan cedera pada bagian yang lain tapi *ACL* yang paling sering terkena cedera (Kes, 2021).

Pada karakteristik prajurit di dapati usia dominan adalah pada usia 25 – 36 tahun dengan. Pada penelitian yang melaporkan bahwa usia remaja berpartisipasi dalam olahraga sebanyak 57,7%, sementara usia 50 tahun ke atas hanya 35,2%, diketahui bahwa, olahraga atau aktivitas fisik memiliki risiko terjadi cedera,

sementara atlet sering mengalami cedera ACL (Zein, 2013). Dengan demikian, kasus cedera kemungkinan lebih besar ditemukan pada usia yang lebih muda dan aktif dalam olahraga (Yuliana & Kushartanti, 2020).

Penanganan pada cedera ACL yang robek dapat berbeda tergantung pada kebutuhan, contohnya prajurit yang masih berusia muda dan ingin terlibat dalam kegiatan olahraga dan latihan sangat mungkin memerlukan tindakan rekonstruksi untuk dapat kembali ke tingkat aktivitas sebelumnya secara aman, dimana ACL yang telah rusak diganti dengan tendon graft atau tendon transfer, Graft ini dibuat dari tendon gracilis dan semitendinosus via insisi anteromedial tibia proximal, ACLR Merupakan suatu tindakan operasi untuk menyambung kembali ligamen ACL. Salah satu komplikasi yang paling umum paska rekonstruksi ACL adalah nyeri lutut dan keterbatasan gerak yang dapat menyebabkan kelemahan otot. Penelitian telah menunjukkan bahwa setelah operasi ACL juga dapat memberikan dampak kekakuan pada sendi lutut karena imobilisasi (Santoso *et al.*, 2018).

Beberapa penelitian yang menilai tingkat keberhasilan rekontruksi bedah ACL menunjukkan relatif stabil setelah dua hingga 10 tahun setelah rekontruksi bedah ACL terutama dalam populasi tinggi seperti atlet dan anggota dinas militer, penelitian saat ini menunjukkan bahwa adanya perubahan dan hasil pengobatan dengan memberikan proses rehabilitasi dan pengobatan untuk populasi berisiko tinggi (misalnya, atlet Asosiasi Atletik Perguruan Tinggi Nasional, anggota dinas militer) (Antosh, Svoboda, et al., 2018).

#### 5.2.4. Gambaran Persepsi Kemampuan Fungsional Berdasarkan Usia, IMT, Kesatuan, Bagian Lutut, Berdasarkan Hasil KOOS Menggunakan Skala Likert.

Cedera olahraga adalah cedera yang terjadi pada sistem muskuloskeletal atau sistem lainnya sehingga dapat mempengaruhi sistem muskuloskeletal. Hal ini dapat terjadi baik saat latihan maupun sementara melakukan pertandingan, salah satu cedera yang sering terjadi dalam olahraga adalah cedera ACL. Mayoritas cedera ACL terjadi melalui mekanisme non-kontak seperti ketika lutut, rotasi, pendaratan yang tidak sempurna, gerakan zig-zag dan perubahan arah yang mendadak seperti pada gerakan sepak bola, basket dan futsal. Faktor risiko cedera ACL terdiri dari faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik masih

dibagi menjadi intrinsik, kekuatan, fleksibilitas otot dan struktur anatomi. Faktor ekstrinsik adalah faktor yang berasal dari luar seperti permukaan. Faktor risiko intrinsik adalah Indeks Massa Tubuh (Lestari *et al.*, 2020).

Dari data tabel 5.9 terbanyak terdapat pada *ACL* di usia dewasa awal yang berjumlah lutut kanan 26 dan lutut kiri 19 responden. Pada usia dewasa awal 25 – 36 tahun di mana usia rerata untuk prajurit lebih produktif dalam melaksanakan kegiatan dari kesatuan masing-masing, diketahui bahwa di usia ini prajurit-prajurit masih aktif berdinam di kesatuan infantri seperti Raider 700 dan Kostrad hal tersebut di angkat dari jurnal pertahanan dan bela negara (2018). Kesatuan tersebut mempunyai berbagai latihan-latihan ketangkasan yang berat atau dalam aktivitas tinggi contohnya latihan terjun payung, latihan ketangkasan serta latihan kesegaran jasmani lainnya, latihan tersebut di lakukan secara terus menerus dalam intensitas tinggi dan ini bisa menimbulkan cedera *ACL*.

Cedera *ACL* menjadi masalah khususnya anak muda yang terlibat dalam olahraga kompetitif, karena efek jangka panjang yang ditimbulkan seperti, ketidakstabilan lutut, robekan meniskus, cedera tulang rawan, dan osteoarthritis. Selain itu, cedera *ACL* berpengaruh terhadap kesehatan seseorang seperti, tekanan psikologis, terbatasnya olahraga yang dilakukan karena gangguan fungsional, dan takut cedera kembali. Cedera *ACL* bisa menyebabkan menurunnya kemampuan fungsional sehingga dapat menyebabkan atlet kehilangan kariernya karena harus berhenti sebagai atlet (Yuliana & Kushartanti, 2020).

Kelebihan berat badan merupakan faktor cedera *ACL*, IMT yang tinggi meningkatkan gaya kompresi pada sendi lutut, meningkatkan risiko cedera tulang rawan dan meniskus pada cedera *ACL* dan tindakan rekonstruksi *ACL* seperti penelitian yang telah dilakukan oleh bhkti lestari 2020. Ini juga selaras dengan penelitian yang telah di lakukan oleh Crystal A. Perkins 2021, pada responden dewasa yang terkena *ACL* dan pasien *ACLR*, Tingkat cedera *ACL* terus meningkat pada populasi remaja. Dalam studi *ACLR* termasuk orang dewasa dan remaja, peningkatan cedera ini juga bisa mengakibatkan risiko cedera meniskus lateral dan medial karena gaya tekan dan geser selama fenomena pergeseran poros. Robekan ini sering terlihat pada responden yang menjalani *ACLR* sebaliknya, robekan meniskus kal medial telah terbukti lebih sering pada kasus dengan cedera

*ACL* kronis yang menjalani rekonstruksi tertunda. Ini mungkin terkait dengan peran meniskus medial sebagai penstabil sekunder pada lutut yang kekurangan *ACL*, meskipun robekan meniskus medial juga diakibatkan oleh cedera *ACL* akut (Perkins *et al.*, 2021).

Indeks massa tubuh, dikaitkan dengan risiko cedera *ACL* beberapa peneliti mengklaim bahwa meningkatnya obesitas dari nilai normal sebagai faktor risiko terjadinya *ACL*, diketahui bahwa rotasi tibialis internal dan translasi tibialis anterior meningkatkan ketegangan *ACL* dan risiko cedera *ACL*, mempelajari faktor risiko untuk cedera *ACL* non-kontak pada subjek militer. Korelasi ini lebih signifikan pada pria daripada wanita, menyimpulkan bahwa berat badan dikaitkan dengan cedera *ACL*, dan korelasi ini lebih signifikan pada pria daripada wanita (Közylgöz *et al.*, 2019). Pada penelitian lain yang dilakukan Jial T berat tambahan pada tubuh penerjun payung mempengaruhi kinematika, data kinetika dan juga risiko muskuloskeletal, terutama ketika prajurit akan membawa tubuh baju besi, helm, sepatu bot dan senapan (Aziz *et al.*, 2022).

Untuk mengoptimalkan proses rehabilitasi *ACL* dan *ACLR* di perlukan usaha untuk penurunan berat badan sesuai standar klasifikasi IMT nasional yaitu kurus <17.0, normal 18.5-25.0, gemuk 25.1-27.0 kemenkes 2018. Pada penelitian yang dilakukan oleh Bhekti Lestari 2020 berdasarkan dari hasil analisis kategori IMT normal setelah melakukan bedah rekontruksi *ACL* lebih mengalami peningkatan ROM dan stabilisasi lutut, hal ini dapat dimungkinkan karena lebih mampu mengontrol berat badannya dengan tetap aktif bergerak setelah timbulnya cedera *ACL* dan pasca bedah *ACL*. Menurut penelitian Ryan berat badan merupakan salah satu faktor risiko cedera *ACL*, dan mempertahankan IMT normal akan membantu mempertahankan fungsional hasil rekonstruksi *ACL* jangka panjang. Insiden cedera *ACL* tertinggi terjadi pada atlet dengan IMT tinggi (>24,9 kg/m<sup>2</sup>) meskipun tidak signifikan secara statistik. Oleh karena itu, responden operatif dan konservatif yang diklasifikasikan sebagai kelebihan berat badan dan obesitas memiliki risiko cedera *ACL* yang lebih besar dibandingkan dengan IMT normal. Pemulihan yang optimal dan pengurangan risiko cedera *ACL* ulang dapat didukung dengan menurunkan nilai IMT hingga tergolong normal. IMT yang

tinggi berdampak negatif terhadap pemulihan kekuatan otot quadriceps dan otot hamstring (Lestari *et al.*, 2020).

Dari data yang di dapat menggunakan *KOOS* dan skala likert, nilai tertinggi pada skala baik dengan jumlah 31 responden IMT normal dan nilai tertinggi kedua pada kriteria cuku dengan jumlah responden 35, dari data yang diperoleh di simpulkan bahwa pada prajurit Kodam XIV Hasanuddin nilai IMT rata-rata normal tidak mempengaruhi faktor penyebab terjadinya cedera *ACL*. Beberapa nyeri lutut dapat di cegah dengan menghindari kelebihan berat badan, jika hubungan tersebut merupakan penyebab namun tidak terlalu kuat dengan demikian, kemungkinan besar banyak kasus nyeri lutut tidak dapat dihindari hanya dengan pengurangan berat badan, dan mungkin memerlukan intervensi lain. (Aoyagi *et al.*, 2002).

Pada penelitian dari Kyzylgoze yang di lakukan di jurusan radiologi fakultas kedokteran telah diidentifikasi sebagai faktor risiko potensial *ACL* responden yang memiliki IMT yang lebih tinggi dapat meningkatkan risiko robekan *ACL* karena gaya tekan aksial yang lebih besar dianggap parameter lain terkait dengan cedera ekstremitas bawah, pada penelitian lain oleh Evans *et al* peningkatan berat badan di temukan secara signifikan terkait dengan cedera *ACL*, terutama pada individu laki-laki (Kyzylgöz *et al.*, 2019). Nyeri lutut berhubungan positif dengan IMT, aktivitas fisik dan usia, tetapi nyeri sendi pada daerah lain tidak secara signifikan terkait dengan IMT dengan demikian menghindari kelebihan berat badan dapat mengurangi terjadinya permasalahan di sendi lutut, dari beberapa penelitian yang di lakukan di Jepang 69,5 % oleh Aoyagi terjadi nyeri lutut karena besarnya IMT, stres berlebihan pada sendi yang menahan beban dapat menyebabkan nyeri lutut, hal ini membuktikan bahwa faktor selain berat badan juga merupakan penentu penting dari nyeri sendi (Aoyagi *et al.*, 2002).

Adapun faktor yang berhubungan dengan kejadian cedera secara umum adalah riwayat cedera sebelumnya, kesehatan tubuh, kebugaran fisik, dan pemanasan. Sedangkan faktor yang khusus meningkatkan cedera atas yaitu jenis kelamin, lebar panggul, tinggi badan, panjang femur, Indeks massa tubuh, kelelahan otot (Sri *et al.*, 2021). Berdasarkan pembahasan di atas, nilai IMT yang tinggi merupakan salah satu faktor risiko cedera *ACL*, cedera *ACL* pasca operasi

dan konservatif memiliki risiko IMT yang tinggi yang berarti dapat meningkatkan risiko cedera ACL. Aktivitas fisik dan pola hidup sehat dapat diterapkan untuk menjaga IMT tetap normal sehingga mendukung pemulihan pasca cedera ACL.

Kemampuan latihan bagi setiap prajurit merupakan faktor penting dan pendukung utama baik dalam karier atau maupun dalam melaksanakan tugas, kemampuan para prajurit sebagai unsur utama yang mengawaki organisasi tersebut. Sebagai unsur utama, organisasi, setiap prajurit diuntut untuk memiliki kemampuan latihan yang prima dalam mengemban tugas yang dibebankan kepadanya, seiring dengan perkembangan strategis dan tantangan tugas kedepan yang menuntut penyesuaian kualitas prajurit secara terus menerus diperlukan berbagai upaya dalam pembinaan personel untuk meningkatkan kualitas sumber daya prajurit terkhusus pada pasukan korps infantri. Pembinaan latihan di lakukan secara sistematis, terpadu, bertahap, bertingkat dan berlanjut yang meliputi pembinaan postur tubuh, kesegaran, dan ketangkasan sehingga dapat bermanfaat bagi prajurit perorangan maupun satuan (Lingkungan & Militer., 2018).

Sebagian besar kegiatan militer dapat mengakibatkan cedera, dan salah satu aktivitas tersebut adalah kegiatan terjun payung, yang merupakan risiko cedera tertinggi kedua berdasarkan literatur yang di susun oleh Syazwana Aziz 2022, 80% dari cedera terjadi selama fase pendaratan, berdasarkan data yang dikumpulkan dari 110 penerjun payung, cedera pada ekstremitas bawah mencapai 65% dari total cedera, diikuti oleh 35% ekstremitas atas. Cedera itu umumnya diderita selama proses pendaratan pada terjun payung, cedera pergelangan kaki dan lutut paling sering terjadi pada saat proses pendaratan hal ini karena pergelangan kaki merupakan sendi tubuh yang pertama kali menyentuh tanah saat mendarat dan menerima benturan ke seluruh tubuh (Aziz *et al.*, 2022).

Pada berbagai latihan terdapat level latihan dan olahraga, olahraga level I melibatkan gerakan melompat, berputar, dan perubahan arah gerak secara tiba-tiba sementara fungsi ACL adalah menstabilkan sendi lutut dengan menahan gerakan hiperekstensi, perpindahan tibia ke arah anterior, dan gerakan rotasi. Cedera ACL biasanya disebabkan oleh mekanisme lutut sedikit tertekuk dan adanya twisting, Olahraga level I memiliki risiko cedera 3 kali lebih tinggi, serta olahraga level I

memiliki peningkatan risiko operasi rekontruksi *ACL* (Yuliana & Kushartanti, 2020).

Aspek kunci untuk menghindari cedera yang tidak diinginkan adalah dengan mempraktikkan teknik yang tepat. Oleh karena itu, posisi kaki yang benar saat menyentuh tanah saat mendarat sangat penting bagi penerjun payung untuk menghindari cedera. Penerjun telah disarankan untuk menjaga kaki mereka berdekatan dengan pinggul, dan lutut ditekuk sampai 45, kaki dijaga pada sudut 30 ke tanah, dan otot-otot ekstremitas bawah sedikit tegang untuk mencegah kejatuhan pada saat benturan untuk menghindari cedera saat mendarat. Peningkatan cedera *ACL* dapat meningkat pada sudut fleksi lutut full (Aziz *et al.*, 2022).

Jumlah cedera *ACL* telah meningkat tajam selama beberapa tahun terakhir karena tingkat partisipasi olahraga yang lebih tinggi dan peningkatan paparan olahraga berisiko tinggi, seni bela diri adalah olahraga dengan risiko cedera *ACL* tertinggi. Cedera paling sering terjadi saat mendarat setelah melompat, mengubah arah, berlari, penghentian mendadak dan ekstensi berlebihan pada kaki bagian bawah. Seorang atlet tidak dapat berlatih sepenuhnya dan lebih buruk lagi, itu mungkin menjadi alasan mengapa atlet berbakat berhenti melakukan olahraga mereka, untuk meminimalkan konsekuensi negatif ini, sangat penting untuk memastikan hasil yang baik dari proses rehabilitasi (yaitu, kembali ke tingkat aktivitas sebelum cedera). Sehubungan dengan cedera *ACL* apakah operasi rekonstruktif dilakukan atau tidak, selain pemulihan fisik dari cedera, aspek psikososial faktor psikososial ini khususnya penting untuk pemulihan cedera *ACL* karena cedera ini memerlukan proses rehabilitasi yang lama dan tidak pasti, apakah seorang pemain dapat kembali ke level sebelumnya lagi (Wierike & Sluis, 2013).

Hasil kemampuan fungsional menggunakan *KOOS* dan skala likert di dapati pada kriteria baik dengan nilai tertinggi berjumlah 15 responden dan kriteria cukup dengan nilai tertinggi kedua berjumlah 11 responden pada bataliyon Infantri Raider 700, di ketahui pada bataliyon ini terdapat latihan-latihan berat berupa halang rintang serangkaian kegiatan latihan fisik setiap harinya berupa lari, push up, pull up dan shuttle up (Santoso *et al.*, 2018). *KOOS* digunakan untuk

menilai status kemampuan fungsional yang berhubungan dengan cedera dan fungsi sendi lutut, serta menilai kemampuan untuk melakukan aktivitas berlari, melompat, berputar serta aktivitas fungsional olahraga lainnya dan skor tersebut ditransfer ke skala 0 – 4 (Antosh, Svoboda, *et al.*, 2018).

Nilai tertinggi cedera *ACL* kedua pada bataliyon infantri Kostrad 432, pada penelitian kali ini bataliyon Kostrad terdiri dari tiga bataliyon sedangkan dua bataliyon belum sempat di lakukan penelitian karena sedang melaksanakan dinas luar, selama melaksanakan penelitian peneliti mengamati bahwa di bataliyon Kostrad berbagai latihan berat di lakukan termasuk latihan terjun payung dan ini intens di lakukan setiap bulan, diketahui sebelumnya dari penelitian yang telah di lakukan oleh Syazwana Aziz 2022, bahwa risiko cedera tertinggi kedua dari *ACL* adalah terjadi pada penerjun (Aziz *et al.*, 2022). Pada penelitian kali ini penulis telah mengamati berbagai kegiatan yang di lakukan oleh prajurit di bataliyon infantri dengan populasi terbanyak dari cedera *ACL*, berbagai permasalahan dan keterbatasan dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehingga prajurit yang terkena cedera *ACL* tetap melaksanakan kegiatan latihan sehari-hari meskipun responden telah mengalami cedera *ACL*, kurangnya personil yang bisa melakukan latihan terjun payung yang terlatih secara profesional sedangkan pelaksanaan tetap harus di laksanakan.

Latihan fisik dan olahraga memiliki banyak manfaat kesehatan dan sosial tetapi juga memiliki risiko cedera. Cedera akut yang terkait dengan segala bentuk kegiatan olahraga dapat terjadi dalam kondisi olahraga amatir maupun di klub olahraga profesional. Pencegahan cedera sangat penting dalam mempertahankan populasi yang sehat dan aktif secara fisik (Sri *et al.*, 2021). tetapi orang yang berpartisipasi dalam olahraga dengan cedera sendi atau pada tingkat aktivitas yang tinggi tampaknya memiliki risiko yang meningkat studi lain menemukan bahwa peningkatan aktivitas fisik di kaitkan dengan risiko nyeri yang berhubungan dengan nyeri lutut dan menunjukkan bahwa pekerjaan yang melibatkan angkat berat, secara berulang-ulang berhubungan erat dengan nyeri lutut jadi dalam penelitian kami mungkin sebagian terkait dengan aktivitas fisik, studi lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor spesifik yang terlibat (Aoyagi *et al.*, 2002).

Dari data tersebut dapat di simpulkan bahwa cedera dominan terjadi pada kedua bataliyon infantry tersebut, kedua bataliyon tersebut adalah korps infantry yang mempunyai latihan-latihan dengan aktivitas tinggi sebagai berikut latihan fisik yang terdiri dari latihan fisik tanpa menggunakan senjata dan latihan menggunakan senjata (H. Indrawira *et al.*, 2021).

Dalam pelatihan kemiliteran risiko peningkatan cedera *ACL* sangat tinggi hal ini kontras dengan penelitian yang telah di lakukan oleh David E. Gwinn (2022) di akademi militer amerika serikat, masalah kesehatan ini juga menjadi perhatian yang besar militer amerika serikat mengingat tingginya aktivitas fisik yang harus dilakukan dan pelatihan yang ketat di lingkungan militer. Berbagai latihan-latihan fisik yang dilakukan di lingkungan militer seperti latihan halang rintang, pelatihan bela diri (gulat, tinju, judo), pada pelatihan bataliyon infantry khususnya korps kostrad di tambahkan pelatihan terjun payung. Berbagai faktor risiko tingginya tingkat cedera termasuk kekuatan otot, level keterampilan, pengalaman dan teknik, kondisi lapangan, akses dan fasilitas yang tidak setara dengan pelatihan yang memadai. Pelatihan ini menjadi dasar militer di semua instansi militer, pada level ini semua militer berada pada risiko terjadinya cedera *ACL* (Gwinn *et al.*, 2000).

Cedera *ACL* dan *ACLR* lutut kanan dan kiri dengan jumlah tertinggi pada skala baik dengan jumlah responden 40, lutut kanan 28 dan lutut kiri 12. Lutut yang dominan adalah kanan hal ini di pengaruhi oleh bagian yang kuat akan mengkompensasi bagian yang lemah, sehingga sering kali menjadi penyebab terjadinya cedera overuse atau kronis, Cedera overuse dihasilkan dari akumulasi stress pada jaringan tulang, ligamen atau tendon. Jaringan dan lokasi anatomis pada cedera overuse bervariasi namun kasusnya selalu sama, yaitu episode trauma yang berulang-ulang ketidakseimbangan antara stress yang didapat dari latihan dan waktu pemulihan tubuh yang kurang menyebabkan perbaikan jaringan tidak sempurna. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang telah di lakukan oleh Rodigro *et al* (2006) menyatakan bahwa penyebab tingginya angka cedera pada olahragawan berusia muda salah satunya karena kelemahan otot. Pemberian latihan yang berfokus pada peningkatan kebugaran fisik (*physical conditioning*) terutama peningkatan kekuatan otot terbukti mampu menurunkan risiko terjadinya

cedera, ketidakseimbangan otot yang terjadi dapat menimbulkan gangguan fungsi dan nyeri, meskipun kejadiannya tidak dihasilkan oleh suatu mekanisme trauma (Zein & Sudarko, 2019).

Dari penelitian yang telah dilakukan di berbagai satuan kerja unit prajurit di dapati risiko tinggi terjadinya cedera sebagian terjadi pada penerjun payung, latihan ini dilakukan setiap bulanya sebelum melaksanakan hal tersebut prajurit-prajurit yang berada pada kelompok latihan ini melaksanakan pelatihan untuk menjaga stamina dan penguatan otot ekstermitas bawah yang dilakukan setiap hari. Terjun payung membutuhkan tingkat konsentrasi yang tinggi dan fisik yang bugar. Berbagai cedera dapat terjadi di udara dan selama pendaratan, dalam beberapa kasus, kecelakaan fatal dapat terjadi. Menurut literatur, tingkat cedera sebagai hasil lompat parasut adalah 3 – 24 per 1000 orang Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat cedera meliputi ketinggian, lompatan yang dilakukan pada malam hari, peralatan dan teknik yang digunakan, faktor yang berhubungan dengan pesawat jenis parasut; cuaca dan lingkungan lainnya faktor tanah yang tidak memadai dan faktor pribadi seperti usia, berat badan, tinggi badan, pengalaman, keberangkatan pesawat teknik dan kehilangan kendali. Sebagian besar kecelakaan terjun payung dan cedera fatal terjadi di ketinggian rendah dan karena belokan mendadak. Cedera lutut *ACL* lebih tinggi angka kejadian di banding dengan cedera yang lain (Sahin, 2020).

Anggota prajurit dalam melaksanakan tugas sangat terpengaruh kondisi fisik yang prima, mulai dari mempersiapkan fisik baik menggunakan senjata maupun tanpa menggunakan senjata, prajurit di satuan masing-masing harus profesional mengingat tuntutan ke depan semakin berat, prajurit sebagai alat negara, memiliki tugas dan tanggung jawab untuk meningkatkan kualitas fisik yang memiliki jiwa patriot dan saptamarga untuk mempertahankan NKRI. Anggota prajurit khususnya Komando cadangan Strategis Angkatan Darat (Kostrad) diposisikan sebagai posisi sentral di dalam pelaksanaan proses peningkatan kondisi fisik anggota prajurit. Latihan kondisi fisik merupakan aktivitas yang dilakukan prajurit untuk meningkatkan atau memelihara kebugaran tubuh Untuk itu dalam menentukan program latihan perlunya pemahaman tentang porsi latihan yang

tepat agar kondisi fisik seseorang tetap dalam kondisi yang baik dan prima (H. Indrawira *et al.*, 2021).

Pada tabel 5.13 mengenai gambaran kemampuan fungsional cedera *ACL* dan *ACLR* bagian lutut berdasarkan 5 subskala *KOOS*. Adapun subskala yang pertama adalah *Pain* subskala ini menyangkut permasalahan nyeri lutut yang di alami responden dalam kehidupan sehari-hari, seberapa sering mengalami nyeri lutut, pada saat memutar lutut, luruskan lutut, berjalan, naik turun tangga, duduk, berbaring dan berdiri tegak. Intensitas nyeri pada responden pasca cedera *ACL* dan *ACLR* pada tingkat baru cedera dan pada pembedahan yang baru, di nilai lebih tinggi tingkat nyeri yang di rasakan, sehingga menurunnya kinerja fisik dan menyebabkan lebih banyak rasa sakit sehingga berdampak pada kemampuan fungsional responden, intensitas nyeri dan kapasitas fungsional responden dengan komplikasi pasca pembedahan *ACL* di nilai cukup memberikan tingkat nyeri dan komplikasi, pada proses perbaikan klinis dan proses rehabilitas pasca *ACL* dan pembedahan *ACL* di perlukan penanganan yang baik untuk menurunkan tingkat intensitas nyeri, dipaparkan bahwa hasilnya menunjukkan bahwa proses rehabilitasi yang baik berguna untuk mendapatkan perbaikan yang relevan secara klinis (Larsen *et al.*, 2020).

Kriteria berikutnya adalah subskala *Symptoms* yang menilai tentang gejala dan kekakuan sendi lutut yang meliputi pembengkakan, gejala pada saat bergerak dan meluruskan lutut, dan seberapa kaku lutut pada saat bangun pagi duduk dan berbaring. Pada cedera *ACL* dan pasca rekontruksi *ACL* nyeri yang ditimbulkan juga akan menyebabkan keterbatasan pada ruang lingkup sendi atau *ROM*, adanya nyeri yang terjadi menyebabkan otot tidak terulur secara maksimal, permasalahan yang sering timbul dan dikeluhkan responden gangguan gerak dan fungsi sendi lutut, ketika mengalami rekontruksi bedah *ACL* adalah otot yang berkaitan dengan sendi lutut akan melemah karena akibat dari operasi, seperti otot *quadriceps*. Otot *quadriceps* sangat penting untuk mengontrol anggota tubuh selama aktivitas dinamis dan kelemahan otot *quadriceps* bisa mengubah gerakan dan mengakibatkan kekakuan pada sendi lutut (Syafaat, 2019). Sehingga rerata sampel responden pada penelitian ini berapa pada nilai cukup dan baik melihat kejadian cedera *ACL* dan bedah *ACL* sudah berlangsung lama.

Subskala selanjutnya adalah *ADL* yang mencakup fungsi kehidupan sehari-hari responden, yang terdiri dari beberapa kriteria tingkat kesulitan pada saat menuruni tangga, menaiki tangga, bangun dari duduk, membungkuk ke lantai, berjalan di permukaan datar, masuk keluar dari mobil, bangun dari tidur, beraktivitas bepergian di luar rumah, dan aktivitas toilet. Hasil penelitian pada prajurit ini menunjukkan bahwa *ADL* rerata berada di nilai sangat baik 81-100 berjumlah 39 responden dan nilai baik 61-80 dengan jumlah 34 responden. Upaya pembedahan rekonstruksi *ACL* pada kondisi ini dapat mempercepat proses pemulihan dengan proses rehabilitasi meningkatkan kemampuan fungsional untuk kembali beraktivitas sehari-hari dan meningkatkan lingkup ruang gerak sendi (Syafaat, 2019). Dari hasil *KOOS* pada subskala *ADL* melaporkan pada rekonstruksi *ACL* usia muda dan aktif jarang mengalami kesulitan dalam *ADL*, pada usia relatif muda evaluasi hasil kemampuan fungsional pada *KOOS* hasil evaluasi hasil jangka pendek dan jangka panjang cenderung mengalami peningkatan nilai yang baik (Hamrin Senorski et al., 2018).

Penilaian kemampuan fungsional selanjutnya subskala fungsi *Sport and Recreation Function*, yang berkaitan dengan fungsi fisik saat aktif di tingkat aktivitas tinggi seperti berjongkok, berlari, melompat, memutar lutut, berlutut, di dapati nilai rerata pada skala penilaian cukup dengan jumlah 35 responden dan nilai kurang 32 responden, pada kriteria ini aktivitas seperti tersebut sering dan setiap hari dilakukan oleh prajurit di masing-masing kesatuan, pentingnya memiliki kondisi lutut yang baik mengingat aktivitas dan latihan yang di lakukan banyak menumpu pada lutut seperti melompat dan berlari. Insiden cedera *ACL* di lingkungan prajurit di sebabkan berbagai latihan dan olahraga yang di lakukan, adapun data pastinya belum bisa di simpulkan berapa jumlah pastinya dari data rawat jalan rumah sakit militer, namun dari pengamatan insiden tingkat keseluruhan yang diamati 2,96 kasus per 1.000 orang setiap tahunnya dan 3,65 kasus per 1.000 orang Grup San Diego melaporkan insiden tersebut. Cedera *ACL* pada pertengahan 1980-an menjadi 0,38 kasus per 1.000 orang per tahun, angka ini konsisten dengan populasi studi dari Denmark yang melaporkan insiden cedera *ACL* tingkat 0,31 kasus per 1.000 orang per tahun. Dari beberapa studi yang di lakukan cedera *ACL* pada laki-laki lebih tinggi di dibandingkan dengan wanita,

namun studi ini belum mengelompokkan cedera *ACL* pada populasi tertentu, namun meningkatnya tingkat aktivitas pada prajurit dan atlet memiliki tingkat risiko yang sangat tinggi untuk cedera *ACL* (Militer *et al.*, 2018).

Penilaian kemampuan fungsional individu *QOL* dari data yang telah di kumpulkan di dapati nilai cukup dengan jumlah responden 46, dari hasil pengumpulan data responden dapat di simpulkan rerata sampel memiliki tingkat kepercayaan diri yang kurang, berbagai kesulitan dalam melakukan aktivitas latihan dan olahraga dalam kehidupan sehari-hari, tingkat kepercayaan diri ini di pengaruhi juga oleh tingkat ketakutan akan terjadinya cedera yang berulang (Wierike & Sluis, 2013). Aktivitas yang tinggi mempengaruhi besarnya jumlah populasi cedera *ACL* yang terjadi di kalangan prajurit karena tidak memperhitungkan paparan aktivitas dan risiko yang dapat terjadi dari aktivitas berlebih (Militer *et al.*, 2018). Dari laporan hasil evaluasi kemampuan fungsional *KOOS* pada rekontruksi *ACL* pada usia muda mengalami peningkatan yang baik (Hamrin Senorski *et al.*, 2018).

### **5.3. Keterbatasan Penelitian**

Adapun keterbatasan dalam penelitian ini yang hendaknya dapat diperbaiki untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian ini hanya dilakukan dengan menggunakan metode pengisian kuesioner saja, sehingga kemungkinan ada responden yang kurang memahami instruksi dan maksud dari setiap pertanyaan.

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan penelitian berupa :

- a. Tingkat kemampuan fungsional prajurit Kodam XIV Hasanuddin pada cedera *ACL* dengan gambaran persepsi kemampuan fungsional yang baik pada subskala *Pain*. Sedangkan tingkat kemampuan fungsional prajurit Kodam XIV Hasanuddin pada cedera *ACL* dengan gambaran persepsi kemampuan fungsional yang buruk pada subskala *Sport and Recreation Function*.
- b. Tingkat kemampuan fungsional prajurit Kodam XIV Hasanuddin pasca cedera *ACL* dengan gambaran persepsi kemampuan fungsional yang baik pada subskala *ADL* adapun rerata nilai adalah buruk. Sedangkan tingkat kemampuan fungsional prajurit Kodam XIV Hasanuddin pasca cedera *ACL* dengan gambaran kemampuan fungsional yang buruk pada subskala *Sport and Recreation Function*.

#### **6.2. Saran**

Saran-saran yang dapat diajukan berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah diperoleh, yaitu sebagai berikut:

- a. Bagi prajurit sebaiknya lebih memperhatikan kondisi lutut saat melakukan latihan sehingga dapat mencegah terjadinya cedera *ACL*.
- b. Bagi prajurit sebaiknya melakukan skrining terutama pada prajurit yang mengalami cedera *ACL* untuk menilai kemampuan fungsional.
- c. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan mengkaji faktor-faktor penyebab tingginya tingkat cedera *ACL* yang terjadi di Bataliyon Infantry.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahn, J., Choi, B., Lee, Y. S., Lee, K. W., Lee, J. W., & Lee, B. K. (2019). *The mechanism and cause of anterior cruciate ligament tear in the Korean military environment. Knee Surgery and Related Research, 31(1), 8–11.*  
<https://doi.org/10.1186/s43019-019-0015-1>
- Ahn, J., Choi, B., Lee, Y. S., Lee, K. W., Woo, J., & Koo, B. (2019). *Mekanisme dan penyebab robekan ligamen anterior di lingkungan militer Korea. 1, 4–8.*
- Albertin, E. S., Miley, E. N., May, J., Baker, R. T., & Reordan, D. (2018). *Note : This article will be published in a forthcoming issue of the Journal of Motor Learning and Development . The article appears here in its accepted , peer-reviewed form , as it was provided by the submitting author . It has not been copyedited , proo. Journal of Sport Rehabilitation, 29, 622–627.*
- Antosh, I. J., Patzkowski, J. C., Racusin, A. W., Aden, J. K., & Waterman, S. M. (2018). *Return to military duty after anterior cruciate ligament reconstruction. Military Medicine, 183(1–2), e83-89.*  
<https://doi.org/10.1093/milmed/usx007>
- Antosh, I. J., Svoboda, S. J., Peck, K. Y., Garcia, E. J., & Cameron, K. L. (2018). *Change in KOOS and WOMAC Scores in a Young Athletic Population With and Without Anterior Cruciate Ligament Injury. American Journal of Sports Medicine, 46(7), 1606–1616.* <https://doi.org/10.1177/0363546518768753>
- Aoyagi, K., Ross, P. D., Okano, K., Hayashi, T., Moji, K., Takemoto, T., Masyarakat, K., Kedokteran, F., Nagasaki, U., Ilmu, S., & Universitas, K. (2002). *Asosiasi indeks massa tubuh dengan nyeri sendi di antara wanita yang tinggal di komunitas di Jepang. 14(5), 378–381.*
- Aziz, S., Gan, K., Rambelly, A. S., Gopal, K., Shahimi, M., & Shattar, N. (2022). *Hubungan antara sudut dan vertikal puncak estimasi gaya reaksi tanah di parasut. 5413–5426.*
- Biomed, P., Lutut, C., Osteoarthritis, H., Roos, E. M., & Lohmander, L. S. (2003). *Hasil Kesehatan dan Kualitas Hidup. 8, 1–8.*
- Bo, H. C., Howe, T. S., & Koh, S. B. (2020). *Ortopedi Operasi Pengaruh dominasi kaki pada hasil fungsional awal dan kembali ke olahraga setelah*

*rekonstruksi ligamen anterior. 0.*

- Cedera, A., Cruciate, A., Kunci, K., Ligament, A. C., Acl, C., Anterior, C., Ligament, C., Muda, A. B., & Zein, M. I. (n.d.). Cedera Anterior Cruciate Ligamen (ACL) Pada Atlet Berusia Muda Oleh : Muhammad Ikhwan Zein. 111–121.*
- Duthon, V. B., Barea, C., Abrassart, S., Fasel, J. H., Fritschy, D., & Ménétrey, J. (2006). Anatomy of the anterior cruciate ligament. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy, 14(3), 204–213. <https://doi.org/10.1007/s00167-005-0679-9>*
- Gwinn, D. E., Wilckens, J. H., Mcdevitt, E. R., Ross, G., Kao, T., Akademi, D., Laut, A., Serikat, A., Ortopedi, D., Kedokteran, D., & Seragam, U. L. (2000). Insiden Relatif dari Anterior Cruciate Cedera Ligamen pada Pria dan Wanita di Akademi Angkatan Laut Amerika Serikat . 28(1), 4–8.*
- H. Indrawira, U. Maslikah, G. Jariono, H. Nugroho, I. H. (2021). Pelatihan dan Penyusunan Latihan Fisik Pada Anggota Komando Strategis Angkatan Darat ( KOSTRAD ). Jurnal Altifani : Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1), 27–34. <https://doi.org/10.25008/altifani.v1i1.115>*
- Hakim, L. N. (2020). Urgensi Revisi Undang-Undang tentang Kesejahteraan Lanjut Usia. Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial, 11(1), 43–55. <https://doi.org/10.46807/aspirasi.v11i1.1589>*
- Hamrin Senorski, E., Svantesson, E., Spindler, K. P., Alentorn-Geli, E., Sundemo, D., Westin, O., Karlsson, J., & Samuelsson, K. (2018). Ten-Year Risk Factors for Inferior Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Study of 874 Patients From the Swedish National Knee Ligament Register. American Journal of Sports Medicine, 46(12), 2851–2858. <https://doi.org/10.1177/0363546518788325>*
- Hsu, W. H., Fan, C. H., Yu, P. A., Chen, C. L., Kuo, L. T., & Hsu, R. W. W. (2018). Effect of high body mass index on knee muscle strength and function after anterior cruciate ligament reconstruction using hamstring tendon autografts 11 Medical and Health Sciences 1103 Clinical Sciences. BMC Musculoskeletal Disorders, 19(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12891-018-2277-2>*

- Ikhwan Zein, M. (2015). *Cedera Anterior Cruciate Ligament (Acl) Pada Atlet Berusia Muda. Medikora, 11(2), 111–121.*  
<https://doi.org/10.21831/medikora.v11i2.2811>
- Jasmani, J. P., Rekreasi, K., Jasmani, J. P., & Rekreasi, K. (2014). *Cedera pada pemain sepakbola 1). 345–353.*
- Kes, M. (2021). *Final Paper Arthoskopi Rekontruksi Anterior Cruciate Ligament Dengan Menggunakan Hamstring Dan Peroneus Longus Tendon. 1.*
- Kurniawan, A. (2017). *COVID-19. 31(3), 3–4.*
- Kjzylgöz, V., Sivrioğlu, A. K., Ayдын, H., & Ulusoy, G. R. (2019). *Efek Gabungan Indeks Massa Tubuh dan Tibial Sudut Lereng pada Cedera Anterior Cruciate Ligament Risiko pada Lutut Pria : Studi Kasus-Kontrol. 0.*  
<https://doi.org/10.1177/1179544119867922>
- Larsen, J. B., Mogensen, L., Arendt-nielsen, L., & Madeleine, P. (2020). *Rehabilitasi multimodal yang intensif dan dipersonalisasi pada pasien dengan artroplasti lutut total primer atau revisi : studi kohort retrospektif. 1, 1–8.*
- Law, S. (2022). *Sawerigading Law Journal Vol.I/No.1/Maret/2022 | 10. 1, 10–18.*
- Lembar Keusioner KOOS (. (n.d.).
- Lestari, B., Tinduh, D., & Lumintuarso, R. (2020). *BMI Patient Injury Anterior Cruciate Ligament (ACL) Post Operative And Conservative Action. STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan, 9(1), 6–11.* <https://doi.org/10.30994/sjik.v9i1.263>
- Lingkungan, D. I., & Militer, A. (n.d.).
- Melyana, B., Purnawati, S., Lesmana, S. I., Mahadewa, T. G. B., Muliarta, I. M., & Griadhi, I. P. A. (2021). *Terapi Latihan Fungsional Di Air Meningkatkan Kekuatan Kontraksi Isometrik Otot Paha Pasien Post Rekonstruksi Cedera Anterior Ligamentum Cruciatum Phase 2 Di Rspad Gatot Soebroto Jakarta. Sport and Fitness Journal, 9(1), 55.*  
<https://doi.org/10.24843/spj.2021.v09.i01.p08>
- Militer, P., Maj, P., Owens, B. D., Maj, K., Owens, B. D., Mountcastle, S. B., Dunn, W. R., Deberardino, L. T. C. P. T. M., As, M. C., & Taylor, C. O. L. D. C. (2018). *Insiden Cedera Ligamen Cruciate Anterior di antara Tugas Aktif. 5–6.*

- Mountcastle, S. B., Posner, M., Kragh, J. F., & Taylor, D. C. (2007). *Gender differences in anterior cruciate ligament injury vary with activity: Epidemiology of anterior cruciate ligament injuries in a young, athletic population. American Journal of Sports Medicine, 35(10), 1635–1642.*  
<https://doi.org/10.1177/0363546507302917>
- Ninawati, C., Sarifudin, D., & Iriyadi, A. (2009). *Dalam Membangun Komando Cadangan Strategis Angkatan Darat ( KOSTRAD ). 190–202.*
- Owens, B. D., Mountcastle, S. B., Dunn, W. R., DeBerardino, T. M., & Taylor, D. C. (2007). *Incidence of anterior cruciate ligament injury among active duty U.S. military servicemen and servicewomen. Military Medicine, 172(1), 90–91.* <https://doi.org/10.7205/MILMED.172.1.90>
- Pengukuran, S., & Skala, R. (2021). *Likert ( The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale ). December 2018.*  
<https://doi.org/10.31227/osf.io/k7bgy>
- Perkins, C. A., Christino, M. A., Busch, M. T., Egger, A., Murata, A., Kelleman, M., & Willimon, S. C. (2021). *Rates of Concomitant Meniscal Tears in Pediatric Patients With Anterior Cruciate Ligament Injuries Increase With Age and Body Mass Index. Orthopaedic Journal of Sports Medicine, 9(3).*  
<https://doi.org/10.1177/2325967120986565>
- Phatama, K. Y., Aziz, A., Bimadi, M. H., Arga, I. G. N., Oktafandi, A., Cendikiawan, F., & Mustamsir, E. (2021). *Skor Hasil Cedera Lutut dan Osteoarthritis : Validitas dan Keandalan Versi Bahasa Indonesia. 21, 63–67.*  
<https://doi.org/10.31486/toj.20.0088>
- Pranatawijaya, V. H., Raya, U. P., Priskila, R., Raya, U. P., Bagus, P., Anugra, A., & Raya, U. P. (2019). *Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online Pengembangan Aplikasi Kuesioner Survey Berbasis Web Menggunakan Skala Likert dan Guttman. April 2020.*  
<https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Roos, E. M. (2018). *interpretasi skor hasil yang dilaporkan pasien dalam studi ortopedi skor hasil yang dilaporkan pasien dalam studi ortopedi. 3674(November 2017), 2017–2019.*  
<https://doi.org/10.1080/17453674.2017.1407058>

- Sahin, T. (2020). *Sebuah studi deskriptif tentang cedera ortopedi akibat lompat parasut pada tentara*. 7, 1–11.
- Santoso, I., Sari, I. D. K., Noviana, M., & Pahlawi, R. (2018). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Post Op Rekonstruksi Anterior Cruciate Ligament Sinistra Grade III Akibat Ruptur Di RSPAD Gatot Soebroto*. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 6(1), 66–80. <https://doi.org/10.7454/jvi.v6i1.117>
- Sri, M., Tambunan, F., Hon, H. W., Kesehatan, I., Kristen, U., Wacana, K., Kedokteran, F., Krida, U. K., & Korespondensi, A. (2021). *Machine Translated by Google Gambaran Panjang Femur terhadap Cedera Tungkai Atas pada Pemain Futsal Cedera Panjang Femur dan Kaki Bagian Atas di antara Pemain Futsal Machine Translated by Google*. 27(1), 44–56.
- Strategi, J., Militer, K., Mansyah, A., Studi, P., Pertahanan, S., Pertahanan, F. S., & Pertahanan, U. (2021). *Strategi Peningkatan Kompetensi Prajurit Bataliyon Infanteri Para Raider 433 / Julu Siri Dalam Rangka*. 7.
- Studi, S., Dari, P., Senorski, E. H., Svantesson, E., Beischer, S., Grassi, A., Krupic, F., Thomee, R., Samuelsson, K., Ilmu, I., Sahlgrenska, A., & Gothenburg, U. (2018). *Penelitian Asli Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pencapaian Keadaan Gejala yang Dapat Diterima Pasien 1 Tahun Setelah Ligamen Anterior Cruciate Rekonstruksi*. <https://doi.org/10.1177/2325967118764317>
- Syafaat, F. (2019). *Upaya Pemulihan Pasien Pasca Rekonstruksi Anterior Cruciate Ligament (Acl) Dengan Latihan Beban*. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 8(1), 67–72.
- Te Wierike, S. C. M., Van Der Sluis, A., Van Den Akker-Scheek, I., Elferink-Gemser, M. T., & Visscher, C. (2013). *Psychosocial factors influencing the recovery of athletes with anterior cruciate ligament injury: A systematic review*. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 23(5), 527–540. <https://doi.org/10.1111/sms.12010>
- Thanaya, S. A. P., Agatha, S., & Sundari, L. P. R. (2021). *Alat ukur untuk menilai kemampuan fungsional pasien dengan osteoarthritis lutut: tinjauan pustaka*. *Intisari Sains Medis*, 12(2), 415. <https://doi.org/10.15562/ism.v12i2.1025>
- Tjornstrand, J., Neuman, P., Svensson, J., Lundin, B., Dahlberg, L. E., &

- Tiderius, C. J. (2019). *Machine Translated by Google Perkembangan osteoarthritis terkait dengan kualitas tulang rawan-nilai prognostik dGEMRIC setelah cedera ligamen anterior cruciatum Machine Translated by Google*. 27, 1647–1652.
- Wierike, S. C. M., & Sluis, A. Van Der. (2013). *Faktor psikososial yang mempengaruhi pemulihan atlet dengan cedera ligamen anterior : Tinjauan sistematis*. 527–540.
- Wijayanto, B., Ismurdianto, N. E., & Kusuma, A. (2019). *Pengaruh Modernisasi Alat Utama Sistem Pertahanan Batalyon Bekang Terhadap Kesiapan Dukungan Logistik Tentara Nasional Indonesia Angkatan Darat*. *Jurnal Pertahanan & Bela Negara*, 9(3), 49. <https://doi.org/10.33172/jpbh.v9i3.636>
- Wijayasurya, S., & Setiadi, T. H. (2021). *Cedera Ligamen Krusiatum Anterior*. *Jurnal Muara Medika Dan Psikologi Klinis*, 1(1), 98. <https://doi.org/10.24912/jmmpk.v1i1.12091>
- Yuliana, E., & Kushartanti, W. (2020). *Fungsional lutut dan kesiapan psikologis pasca cedera ACL penanganan operatif dan non-operatif*. *Jurnal Sportif Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 6(3), 561–574.
- Zein, M. I., & Sudarko, R. A. (2019). *Penilaian Muscle Imbalance Dengan Metode Functional Movement Screen Pada Atlet Baseball Sub-Elite Indonesia*. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 15(2), 83–87.
- Matondang, E. (2018). *Kurikulum Bela Negara Di Tingkat Pendidikan Tinggi: Prospektif Ketimpangan Dalam Sistem Pertahanan Indonesia*. *Jurnal Pertahanan & Bela Negara*, 5(3), 21-42.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Izin Penelitian



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Bougainville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936  
Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : [ptsp@sulselprov.go.id](mailto:ptsp@sulselprov.go.id)  
Makassar 90231

Nomor	: 1042/S.01/PTSP/2022	Kepada Yth.
Lampiran	: -	Kepala Kodam XIV Hasanuddin Makassar
Perihal	: <u>Izin penelitian</u>	

di-  
**Tempat**

Berdasarkan surat Dekan Fak Keperawatan UNHAS Makassar Nomor : 2438/UN4.188.1.PT.01.04/2022 tanggal 28 April 2022 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	: SUSNENY
Nomor Pokok	: R021211057
Program Studi	: Fisioterapi
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (S1)
Alamat	: Jl. P. Kemerdekaan Km. 10, Makassar

PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

**" GAMBARAN PERSEPSI PRAJURIT TERHADAP KONDISI LUTUT PASCA CEDERA ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT DI MAKASSAR "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **17 Mei s/d 17 Juni 2022**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada Tanggal 17 Mei 2022

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN  
PLT. KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU  
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN



**Dra. Hj SUKARNIATY KONDOLELE, M.M.**  
Pangkat : PEMBINA UTAMA MADYA  
Nip : 19650606 199003 2 011

Tembusan Yth

1. Dekan Fak Keperawatan UNHAS Makassar di Makassar;
2. *Portinggal.*

Nomor: 1042/S.01/PTSP/2022

**KETENTUAN PEMEGANG IZIN PENELITIAN :**

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, kepada yang bersangkutan melapor kepada Bupati/Walikota C q. Kepala Bappelitbangda Prov. Sulsel, apabila kegiatan dilaksanakan di Kab/Kota
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan
3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat
4. Menyerahkan 1 (satu) eksamplar hardcopy dan softcopy kepada Gubernur Sulsel. Cq. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah Prov. Sulsel
5. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

**REGISTRASI ONLINE IZIN PENELITIAN DI WEBSITE :**  
<https://izin-penelitian.sulselprov.go.id>

NOMOR REGISTRASI 20220517784722



Catatan  
• UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 *Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah.*  
• Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan **sertifikat elektronik** yang diterbitkan **BSrE**.  
• Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan melakukan scan pada QR Code



## Lampiran 2. Surat Telah Menyelesaikan Penelitian


**FKTP POLKES YONIF PARA RAIDER 432/WSJ**

ASMIL KOSTRAD KARIANGO, DESA SUDIRMAN, KECAMATAN TANRALILI  
KABUPATEN MAROS, PROV. SULAWESI SELATAN  
EMAIL : [fktp432@gmail.com](mailto:fktp432@gmail.com)


**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 03 / SK / V / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala FKTP Polkes Yonif Para Raider 432/WSJ menerangkan bahwa :

Nama : Susneny  
Alamat : BTN Cinta Alam Lestari no. 18 Gowa  
NIM : R021211057

Bahwa nama yang disebutkan di atas benar-benar telah melaksanakan penelitian dari tanggal 25 April s/d 25 Mei 2022 dengan judul "**Gambaran Persepsi Prajurit Terhadap Kondisi Lutut Pasca Cedera Anterior Cruciate ligament (ACL) di Makassar**"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk diperlukan seperlunya.

Maros, 25 Mei 2022

Kepala FKTP Polkes Yonif Para Raider 432/WSJ

  
dr. Cendhy G. Ersedyabhakti  
Letda CKM NRP 11210001430792



**KESEHATAN DAERAH MILITER XIV/HASANUDDIN  
FKTP POLI YONIF RAIDER 700  
JALAN PERINTIS KEMERDEKAAN KM.13 DAYA**



**SURAT KETERANGAN**  
Nomor : B / 166 / 1 V / 2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : dr. Aditya S.P  
SIP : 503/34.1.14/DU/SIP-KES/DPM-PTSPN/2019  
Jabatan : Dokter Batalyon Yonif Raider 700/WYC  
Kesatuan : Yonif Raider 700/WYC

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Susneny  
NIM : R021211057  
Alamat : BTN Cita Alam Lestari No.18

Bahwa nama yang telah disebutkan di atas benar telah menyelesaikan penelitian dengan judul "Gambaran Persepsi Prajurit Terhadap Kondisi Lutut Pasca Cedera Anterior Cruciate Ligament (ACL) di Makassar".

Terhitung mulai tanggal 25 April – 25 Mei 2022 di FKTP Yonif Raider 700/WYC.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Mei 2022  
Kepala  
Batalyon Yonif Raider 700  
Fasilitas Kesehatan Taktis  
Aditya S.P. Prutama  
Lettu Ckm NRP 11160056070190



## FKTP YONARHANUD 16/SBC

JLN. POROS KARIANGO, DESA SUDIRMAN, KECAMATAN TANRALILI  
KABUPATEN MAROS, PROV. SULAWESI SELATAN



### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 07 / SKP / V / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala FKTP Yonarhanud 16/SBC menerangkan bahwa :

Nama : Susneny  
Alamat : BTN Cinta Alam Lestari no. 18 Gowa  
NIM : R021211057

Bahwa nama yang disebutkan di atas benar-benar telah melaksanakan penelitian dari tanggal 25 April s/d 25 Mei 2022 dengan judul "**Gambaran Persepsi Prajurit Terhadap Kondisi Lutut Pasca Cedera Anterior Cruciate ligament (ACL) di Makassar**"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk diperlukan seperlunya.

Maros, 25 Mei 2022

Kepala FKTP Yonarhanud 16/SBC

  
Dr. Fathurrahman Ridho  
Letda CKM NRP 11210002000393



## FKTP BRIGIF PARA RAIDER 3/TBS

ASML KOSTRAD KARIANGO, DESA SUDIRMAN, KECAMATAN TANRALILI  
KABUPATEN MAROS, PROV. SULAWESI SELATAN



### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 15 / SKP / V / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala FKTP Brigif Para Raider 3/TBS menerangkan bahwa :

Nama : Susneny  
Alamat : BTN Cinta Alam Lestari no. 18 Gowa  
NIM : R021211057

Bahwa nama yang disebutkan di atas benar-benar telah melaksanakan penelitian dari tanggal 25 April s/d 25 Mei 2022 dengan judul "Gambaran Persepsi Prajurit Terhadap Kondisi Lutut Pasca Cedera Anterior Cruciate ligament (ACL) di Makassar"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk diperlukan seperlunya.

Maros, 25 Mei 2022

Kepala FKTP Brigif Para Raider 3/TBS



M. Saiful Afif Suryana, S.Kep, Ners  
Linda CKM NRP 11190040730494

KESEHATAN DAERAH MILITER XIV/HASANUDDIN  
RUMAH SAKIT TK II 14.05.01 PELAMONIA

SURAT KETERANGAN  
Nomor : Sket / Diklat /114 / VI / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Usman, SKM  
Pangkat / NRP : Letkol Ckm NRP 11020016071276  
Jabatan : Kainstaldik Rumkit Tk.II 14.05.01 Pelamonia  
Kesatuan : Kesdam XIV/Hasanuddin

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Susneny  
NIM : RO212111057  
Program Studi : S1 Fisioterapi Unhas

Dengan ini menerangkan bahwa yang bersangkutan benar telah melakukan penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi di Rs Tk. II 14.05.01 Pelamonia, Tanggal, 25 April s/d 25 Mei 2022, dengan Judul :

***"Gambaran Persepsi Prajurit Terhadap Kondisi Lutut Pasca Cedera Anterior Cruciate Ligament Di Makassar"***

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Juni 2022

a.n Kepala Rumah Sakit

Wakil Kepala

U.b

Kainstaldik



Usman, SKM  
Letkol Ckm NRP 11020016071276

KOMANDO DAERAH MILITER XIV/HASANUDDIN  
KOMANDO DISTRIK MILITER 1408/MAKASSAR

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : SK / 323 / V / 2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Ramli Parri  
Pangkat /Nrp : Mayor Inf NRP 620733  
Jabatan : Pasipers  
Kesatuan : Kodim 1408/Makassar

Menyatakan bahwa :

N a m a : Susneny  
Nim : R021211057  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Alamat : BTN Cita Alam Lestari (Gowa)

Bahwa nama tersebut diatas benar-benar telah menyelesaikan penelitian dengan judul "**Gambaran Persepsi Prajurit terhadap Kondisi Lutut Pasca Cedera Anterior Cruciate Ligament (ACL) di Makassar**" pada tanggal 25 April s.d. 25 Mei 2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. Komandan Komando Distrik Militer 1408/Makassar  
Perwira Seksi Personel,



Ramli Parri  
Mayor Inf NRP 620733

## Lampiran 3 : Keterangan Lolos Kaji Etik



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
Jln. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245, Telp. (0411) 585058,  
E-mail : [fk.m.unhas@gmail.com](mailto:fk.m.unhas@gmail.com), website: <https://fk.m.unhas.ac.id/>

**REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK**

Nomor : 6202/UN4.14.1/TP.01.02/2022

Tanggal : 13 Juni 2022

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No.Protokol	02622091126	No. Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Susmeny	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	Gambaran Persepsi Prajurit Terhadap Kondisi Lutut Pasca Cedera Anterior Cruciate Ligament Di Makassar		
No.Versi Protokol	1	Tanggal Versi	2 Juni 2021
No.Versi PSP	1	Tanggal Versi	2 Juni 2021
Tempat Penelitian	Kodam XIV Hasanuddin Yang Berlokasi Di Area Kota Makassar Dan Sekitarnya		
Judul Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard	Masa Berlaku 13 Juni 2022 Sampai 13 Juni 2023	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama : Prof.dr.Veni Hadju,M.Sc,Ph.D	Tanda tangan	Tanggal 13 Juni 2022
Sekretaris komisi Etik Penelitian	Nama : Dr. Wahiduddin, SKM ,M.Kes	Tanda tangan	Tanggal 13 Juni 2022

Kewajiban Peneliti Utama :

1. Menyampaikan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
2. Menyampaikan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
3. Menyampaikan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
4. Menyampaikan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
5. Melaporkan penyimpangan dari protocol yang disetujui (protocol deviation/violation)
6. Menatuhi semua peraturan yang ditentukan



## Lampiran 4: Kuesioner

75

## LAMPIRAN

## Lampiran 1. Informed Consent

*INFORMED CONSENT*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ██████████

Umur : 27 Tahun

Jenis kelamin : Laki - Laki

Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti terkait pemeriksaan yang akan diberikan, saya Bersedia menjadi responden penelitian yang berjudul "Gambaran Persepsi Prajurit Terhadap Kondisi Lutut Pasca Cedera *Anterior Cruciate Ligament* Di Makassar" yang akan dilakukan Susneny (R021211057) mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Keperawatan, Universitas Hasanuddin Makassar.

Demikian lembar persetujuan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa dipaksa dari pihak lain, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 2022

Yang menyatakan

Nama Responden

**Penanggung Jawab Penelitian:**

Nama : Susneny

Alamat: Btn Cita Alam Lestari Gowa

Tlp/HP : 081242059107

Email : [amprynheny9@gmail.com](mailto:amprynheny9@gmail.com)

Universitas Hasanuddin

## Lampiran 2. Data Umum

*DATA UMUM*

Nama Responden : ██████████  
 Satuan : DOKTER  
 ACL atau ACLR : NCL  
 Bilateral atau Unilateral : VAGUE  
 No. Hp/wa :  
 Tinggi badan : 165  
 Berat badan : 64

$$IMT = \frac{\text{Berat badan}}{\text{Tinggi badan}^2}$$

$$= \frac{64}{165^2}$$

Tabel Klasifikasi Nilai IMT di Indonesia

Hasil pengukuran IMT	Interpretasi
<17	Kurus sekali
17.0 – 18.4	Kurus
18.5 – 25.0	Normal
25.1 – 27.0	Gemuk
>27.0	Obesitas

Sumber : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, (2013)

### Lembar Kuesioner

#### Lembar Kuesioner KOOS (*Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score*)

Nama : ██████████

Tanggal : 14. 11. 2021

Umur : 22 tahun

**PETUNJUK** : Survei ini menanyakan pandangan Anda tentang lutut Anda. Ini informasi akan membantu kami melacak bagaimana perasaan Anda tentang lutut Anda dan bagaimana baik Anda dapat melakukan aktivitas seperti biasa.

Jawab setiap pertanyaan dengan mencentang kotak yang sesuai, masing-masing hanya satu kotak pertanyaan. Jika Anda tidak yakin tentang bagaimana menjawab pertanyaan, tolong beri jawaban terbaik yang Anda bisa

#### Tanda atau Gejala (Symptom)

Pertanyaan berikut berhubungan dengan gejala lain yang menyertai gangguan di lutut Anda sejak seminggu yang lalu:

S1. Apakah ada bengkak di lutut Anda?

- Tidak ada
- Kecil
- Sedang
- Besar
- Parah

S2. Apakah anda merasakan krepitasi atau gesekan dan mendengar suara klik atau sejenisnya setiap anda menggerakkan lutut?

- Tidak pernah
- Jarang
- Kadang
- Sering
- Selalu

S3. Apakah lutut anda kaku saat digerakkan bangun pagi?

- Tidak ada
- Jarang
- Kadang

Universitas Hasanuddin

Sering

Selalu

S4. Apakah anda dapat meluruskan lutut?

Penuh

Banyak

Sedang

Sedikit

Tidak sama sekali

S5. Apakah anda dapat menekuk lutut?

Penuh

Banyak

Sedang

Sedikit

Tidak sama sekali

#### **Kekakuan**

Pertanyaan-pertanyaan berikut menyangkut jumlah

kekakuan sendi yang anda miliki: dialami selama **seminggu terakhir** di lutut

Anda. Kekakuan adalah sensasi pembatasan atau kelambatan dalam kemudahan anda menggerakkan sendi lutut.

S6. Apakah lutut anda kaku saat bangun pagi?

Tidak pernah

Jarang

Kadang

Sering

Selalu

S7. Apakah lutut anda kaku setelah duduk, berbaring atau saat beristirahat disore hari?

Tidak pernah

Jarang

Kadang

Sering

Selalu

**Nyeri**

P1. Seberapa sering anda mengalami nyeri lutut?

- Tidak ada
- Jarang
- Kadang
- Sering
- Selalu

Seberapa besar nyeri lutut yang anda alami seminggu ini saat menjalani aktivitas ini?

P2. Memutar sendi lutut anda

- Tidak sama sekali
- Ringan
- Sedang
- Berat
- Parah

P3. Meluruskan lutut

- Tidak sama sekali
- Ringan
- Sedang
- Berat
- Parah

P4. Menekuk lutut

- Tidak sama sekali
- Ringan
- Sedang
- Berat
- Parah

P5. Berjalan pada permukaan yang rata

- Tidak sama sekali
- Ringan
- Sedang
- Berat

Parah

P6. Menuruni anak tangga

Tidak sama sekali

Ringan

Sedang

Berat

Parah

P7. Pada malam hari saat tidur

Tidak sama sekali

Ringan

Sedang

Berat

Parah

P8. Duduk atau berbaring

Tidak sama sekali

Ringan

Sedang

Berat

Parah

P9. Berdiri tegak

Tidak sama sekali

Ringan

Sedang

Berat

Parah

**Aktivitas Sehari-hari (ADL)**

Pertanyaan berikut berhubungan dengan aktivitas sehari-hari yang terganggu atau terbatas karena gangguan pada lutut anda sejak seminggu yang lalu:

A1. Apakah anda kesulitan turun tangga?

Tidak sama sekali

Sedikit

Sedang

Banyak

Parah

A2. Apakah anda kesulitan naik tangga?

Tidak sama sekali

Sedikit

Sedang

Banyak

Parah

Untuk setiap kegiatan berikut, sebutkan tingkat kesulitan yang anda alami dalam seminggu terakhir karena lutut anda.

A3. Apakah anda kesulitan bangkit dari duduk ke berdiri?

Tidak sama sekali

Sedikit

Sedang

Banyak

Parah

A4. Apakah anda kesulitan berdiri tegak?

Tidak sama sekali

Sedikit

Sedang

Banyak

Parah

A5. Apakah anda kesulitan mengambil benda dibawah sambil berdiri dengan menekuk lutut?

Tidak sama sekali

Sedikit

Sedang

Banyak

Parah

A6. Apakah anda kesulitan berjalan dipermukaan datar?

Tidak sama sekali

Sedikit

- Sedang
- Banyak
- Parah

A7. Apakah anda kesulitan masuk atau keluar mobil?

- Tidak sama sekali
- Sedikit
- Sedang
- Banyak
- Parah

A8. Apakah anda kesulitan saat pergi atau berjalan untuk berbelanja?

- Tidak sama sekali
- Sedikit
- Sedang
- Banyak
- Parah

A9. Apakah anda kesulitan memakai kaos kaki?

- Tidak sama sekali
- Sedikit
- Sedang
- Banyak
- Parah

A10. Apakah anda kesulitan melepas kaos kaki?

- Tidak sama sekali
- Sedikit
- Sedang
- Banyak
- Parah

A11. Apakah anda kesulitan bangkit dari tempat tidur?

- Tidak sama sekali
- Sedikit
- Sedang
- Banyak

Parah

A12. Apakah anda kesulitan untuk berbaring ditempat tidur (berbalik)?

Tidak sama sekali

Sedikit

Sedang

Banyak

Parah

A13. Apakah anda kesulitan saat mandi?

Tidak sama sekali

Sedikit

Sedang

Banyak

Parah

A14. Apakah anda kesulitan untuk duduk?

Tidak sama sekali

Sedikit

Sedang

Banyak

Parah

A15. Apakah anda kesulitan keluar masuk toilet?

Tidak sama sekali

Sedikit

Sedang

Banyak

Parah

Untuk setiap kegiatan berikut, sebutkan tingkat kesulitan yang anda alami dalam seminggu terakhir karena lutut anda.

A16. Apakah anda kesulitan melakukan aktivitas rumah tangga yang berat seperti (menggeser benda yang berat, menyikat lantai dll)?

Tidak sama sekali

Sedikit

Sedang

- Banyak
- Parah

A17. Apakah anda kesulitan melakukan aktivitas rumah tangga yang ringan seperti

memasak, menyapu rumah, bersih-bersih, dll?

Tidak sama sekali

- Sedikit
- Sedang
- Banyak
- Parah

#### **Aktivitas Olahraga dan Rekreasi (Sport and Recreation)**

Pertanyaan berikut berhubungan dengan aktivitas olahraga dan aktivitas rekreasi yang mengalami keterbatasan karena gangguan lutut anda sejak seminggu yang lalu:

SP1. Apakah anda kesulitan untuk jongkok?

- Tidak sama sekali
- Sedikit
- Sedang
- Banyak
- Parah

SP2. Apakah anda kesulitan untuk berlari?

- Tidak sama sekali
- Sedikit
- Sedang
- Banyak
- Parah

SP3. Apakah anda kesulitan untuk melompat?

- Tidak sama sekali
- Sedikit
- Sedang
- Banyak
- Parah

SP4. Apakah anda kesulitan berjalan lalu memutar lutut anda yang luka?

- Tidak sama sekali
- Sedikit
- Sedang
- Banyak
- Parah

SP5. Apakah anda kesulitan berlutut?

- Tidak sama sekali
- Sedikit
- Sedang
- Banyak
- Parah

#### **Kualitas Hidup (Quality of Life)**

Pertanyaan berikut berhubungan dengan kualitas hidup atau gaya hidup anda yang terganggu karena masalah lutut anda sejak seminggu yang lalu:

Q1. Seberapa sering anda menyadari masalah lutut anda?

- Tidak pernah
- Bulanan
- Mingguan
- Harian
- Selalu

Q2. Apakah anda merubah gaya hidup anda untuk menghindari kegiatan yang berpotensi memperparah gangguan lutut anda?

- Tidak ada
- Sedikit
- Sebagian
- Banyak
- Semua

Q3. Seberapa besar ketidakyakinan anda terhadap kemampuan lutut anda?

(Apakah anda khawatir dengan kemampuan lutut anda)

- Tidak ada
- Sedikit

Sedang

Banyak

Parah

Q4. Secara umum, seberapa jauh anda kesulitan dengan lutut anda?

Tidak pernah

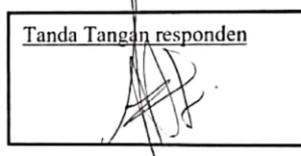
Jarang

kadang

Sering

Selalu

Tanda Tangan responden



Lampiran 5 : Foto Penelitian



