

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

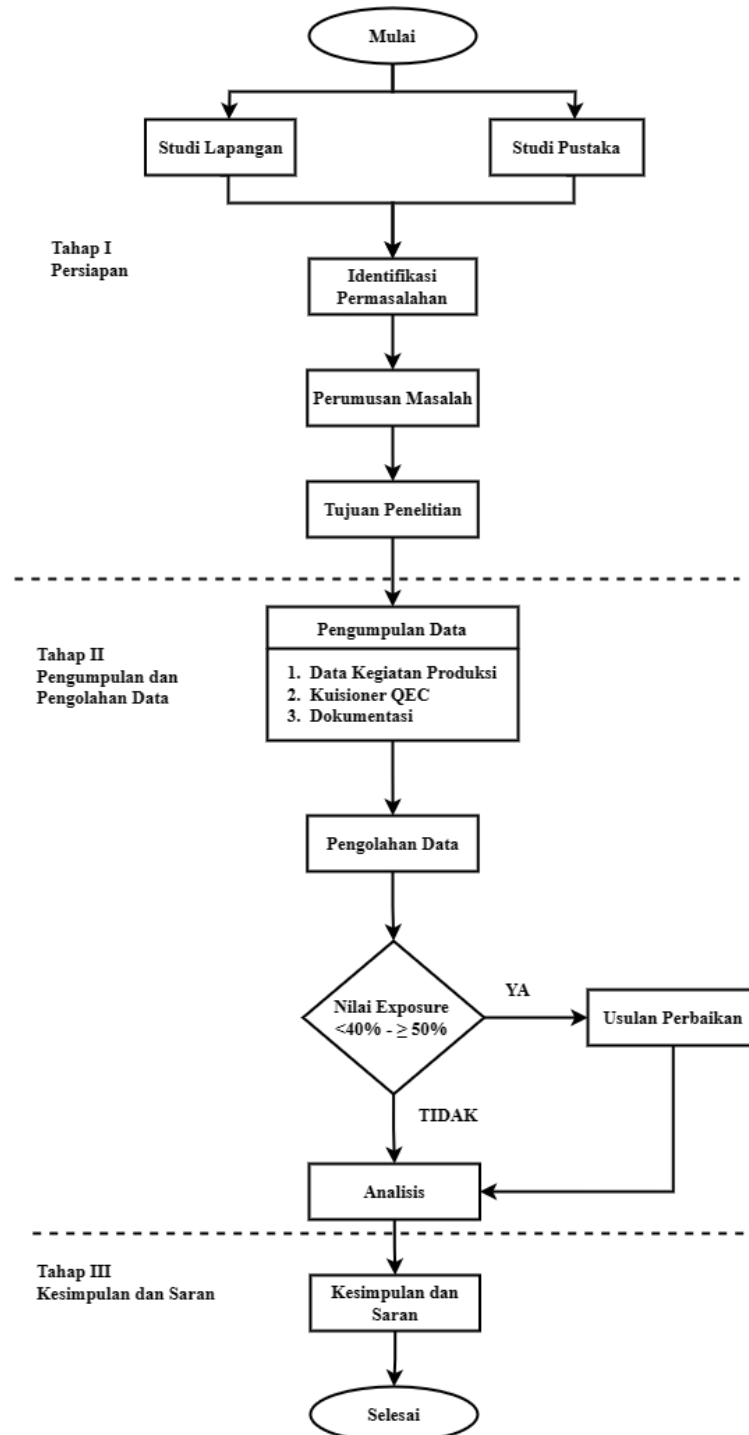
#### **3.1 Objek Penelitian dan Subjek Penelitian**

Objek dari penelitian ini adalah pekerja di UMKM tahu tiga. Sedangkan subjek yang digunakan adalah UMKM tahu tiga di Sentra Industri Tahu Desa Kalisari.

#### **3.2 Alur Penelitian**

Tahap awal penelitian adalah studi lapangan dengan cara melakukan observasi langsung atau wawancara pada UMKM tiga di Sentra Industri Tahu Desa Kalisari. Tahap selanjutnya adalah melakukan studi pustaka dengan cara mencari dan mengumpulkan informasi melalui sumber-sumber terpercaya, seperti jurnal ilmiah, buku, dan dokumen lainnya yang terkait dengan topik penelitian. Setelah mengumpulkan informasi dari studi lapangan dan studi pustaka. Dilanjutkan dengan mengidentifikasi permasalahan pada UMKM tiga. Data dihimpun melalui observasi, wawancara, dan menyebarkan kuesioner. Data yang dihimpun berupa kuesioner, alur proses produksi, dan aktivitas tenaga kerja selama proses produksi UMKM tiga. Ada dua jenis kuesioner yang digunakan yaitu untuk pengamat dan operator. Kuesioner pengamat digunakan untuk menilai aktivitas operator selama bekerja. Kuesioner operator disebarkan kepada 6 orang yang terlibat langsung dalam produksi tahu pada UMKM tiga. Kuesioner ini digunakan mengukur skor dari pertanyaan tentang kegiatan yang dilakukan saat bekerja. Hasil jawaban yang terkumpul, kemudian dilakukan rekapitulasi dan dihitung sebelum masuk ke penentuan *exposure level* menggunakan metode QEC untuk mengetahui tingkat paparan cedera pada setiap anggota tubuh yang di observasi. Setelah nilai *exposure level* didapatkan lanjut dengan mengklasifikasikan tingkat keparahan risiko yang harus diatasi dan langkah yang mungkin diambil untuk mengurangi risiko tersebut. Tahap akhir dari penelitian ini adalah melakukan analisa deskriptif dan memberi rekomendasi perbaikan pencegahan risiko *musculoskeletal disorders* pada UMKM tiga berdasarkan

kategori *exposure level* dan tindakan. Gambar 3.1 menunjukkan *flowchart* dari penelitian yang dilakukan.



**Gambar 3.1** Flowchart Penelitian

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.3.1 Alat dan Bahan**

Alat bantu yang digunakan untuk mempermudah dalam penelitian adalah:

1. Kuesioner pengamat dan kuesioner operator
2. Laptop
3. Alat tulis
4. *Microsoft Excel*
5. *Handphone*
6. *Stopwatch*
7. *Solidwork*

#### **3.3.2 Metode Pengumpulan Data**

Ada dua jenis data yang dihimpun, yaitu primer dan sekunder. Data primer digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis atau penelitian. Biasanya didapat melalui observasi lapangan atau wawancara dengan pihak UMKM tiga. Sedangkan data sekunder diambil dari sumber yang telah terdokumentasikan sebelumnya, seperti hasil penelitian, laporan, atau publikasi. Data sekunder digunakan untuk memperkuat atau mengkonfirmasi hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan data primer. Kedua jenis data tersebut dapat digunakan bersama-sama dalam penelitian untuk mendapatkan gambaran permasalahan yang lebih jelas. Dalam penelitian ini, data dihimpun melalui kuesioner pengamat dan kuesioner operator pada UMKM tiga di Desa Kalisari, Kecamatan Cilongok. Kuesioner operator diberikan kepada enam orang responden yang terlibat langsung dalam aktivitas proses produksi tahu.

#### **3.4 Teknik Analisa Data**

Setelah data kuesioner di himpun, analisis data diolah menggunakan *Microsoft Excel* dengan mengikuti prosedur metode QEC yaitu:

1. Analisis deskriptif dan pemeriksaan hasil dokumentasi foto.
2. Penilaian oleh pengamat

Peneliti akan mengamati dan menilai area tubuh seperti punggung, bahu atau lengan, pergelangan tangan, dan leher menggunakan kuesioner pengamat. Alat bantu yang digunakan dalam penilaian

adalah *handphone* dan *stopwatch* untuk mengambil gambar posisi kerja serta menghitung frekuensi dan lama kerja. Kuesioner pengamat dapat dilihat pada lembar lampiran. Setelah data kuesioner dihimpun, dilanjutkan dengan merekap hasil kuesioner yang disesuaikan dengan postur dan stasiun tenaga kerja. Berikut adalah contoh rekapitulasi pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1** Contoh Rekapitulasi Kuesioner Pengamat

Stasiun kerja	Punggung		Bahu Lengan		Pergelangan Tangan		Leher
	A	B	C	D	E	F	G
1	A1	B1	C3	D3	E2	F1	G1
2	A3	B2	C1	D1	E2	F3	G1
3	A2	B3	C2	D3	E2	F2	G3
4	A1	B1	C3	D2	E1	F1	G2
5	A2	B5	C1	D1	E1	F2	G1
6	A1	B4	C3	D2	E1	F1	G2

3. Penilaian oleh operator

Sama seperti peneliti, operator juga mengisi kuesioner seputar kegiatan yang dilakukan saat bekerja. Kuesioner operator dapat dilihat pada lembar lampiran. Tahap selanjutnya adalah merekap data kuesioner dari operator. Berikut adalah contoh rekapitulasi pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2** Contoh Rekapitulasi Kuesioner Operator

Stasiun Kerja	H	I	J	K	L	M	N	O
1	H4	I2	J1	K1	L2	M2	N1	O3
2	H1	I2	J1	K2	L1	M2	N1	O2
3	H2	I2	J3	K2	L3	M1	N3	O1
4	H3	I1	J3	K1	L3	M1	N3	O1
5	H1	I3	J1	K1	L2	M3	N3	O2
6	H1	I1	J2	K1	L2	M3	N2	O3

4. Mengalkulasi *exposure score*

Hasil rekapitulasi kemudian diolah lebih lanjut dalam tabel *exposure score* terhadap empat tubuh area seperti punggung, bahu atau lengan, pergelangan tangan, dan leher serta stasiun kerja yang di observasi. Berikut adalah contoh perhitungan nilai *exposure score* pada Gambar 3.2.

<table border="1"> <tr><th colspan="4">Punggung</th></tr> <tr><td colspan="4">Posisi Punggung (A)</td></tr> <tr><td></td><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td></tr> <tr><td>Beban (H)</td><td>H1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>H2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>H3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td>H4</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr> <tr><td colspan="4">Score 1</td></tr> </table>	Punggung				Posisi Punggung (A)					A1	A2	A3	Beban (H)	H1	2	4	6		H2	4	6	8		H3	6	8	10		H4	8	10	12	Score 1				<table border="1"> <tr><th colspan="4">Bahu/Lengan</th></tr> <tr><td colspan="4">Tinggi (C)</td></tr> <tr><td></td><td>C1</td><td>C2</td><td>C3</td></tr> <tr><td>Beban (H)</td><td>H1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>H2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>H3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td>H4</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr> <tr><td colspan="4">Score 1</td></tr> </table>	Bahu/Lengan				Tinggi (C)					C1	C2	C3	Beban (H)	H1	2	4	6		H2	4	6	8		H3	6	8	10		H4	8	10	12	Score 1				<table border="1"> <tr><th colspan="4">Pergelangan Tangan</th></tr> <tr><td colspan="4">Gerakan Berulang (F)</td></tr> <tr><td></td><td>F1</td><td>F2</td><td>F3</td></tr> <tr><td>Kekuatan (I)</td><td>J1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>J2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>J3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td colspan="4">Score 1</td></tr> </table>	Pergelangan Tangan				Gerakan Berulang (F)					F1	F2	F3	Kekuatan (I)	J1	2	4	6		J2	4	6	8		J3	6	8	10	Score 1				<table border="1"> <tr><th colspan="4">Leher</th></tr> <tr><td colspan="4">Posisi Leher (G)</td></tr> <tr><td></td><td>G1</td><td>G2</td><td>G3</td></tr> <tr><td>Durasi (I)</td><td>I1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>I2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>I3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td colspan="4">Score 1</td></tr> </table>	Leher				Posisi Leher (G)					G1	G2	G3	Durasi (I)	I1	2	4	6		I2	4	6	8		I3	6	8	10	Score 1			
Punggung																																																																																																																																									
Posisi Punggung (A)																																																																																																																																									
	A1	A2	A3																																																																																																																																						
Beban (H)	H1	2	4	6																																																																																																																																					
	H2	4	6	8																																																																																																																																					
	H3	6	8	10																																																																																																																																					
	H4	8	10	12																																																																																																																																					
Score 1																																																																																																																																									
Bahu/Lengan																																																																																																																																									
Tinggi (C)																																																																																																																																									
	C1	C2	C3																																																																																																																																						
Beban (H)	H1	2	4	6																																																																																																																																					
	H2	4	6	8																																																																																																																																					
	H3	6	8	10																																																																																																																																					
	H4	8	10	12																																																																																																																																					
Score 1																																																																																																																																									
Pergelangan Tangan																																																																																																																																									
Gerakan Berulang (F)																																																																																																																																									
	F1	F2	F3																																																																																																																																						
Kekuatan (I)	J1	2	4	6																																																																																																																																					
	J2	4	6	8																																																																																																																																					
	J3	6	8	10																																																																																																																																					
Score 1																																																																																																																																									
Leher																																																																																																																																									
Posisi Leher (G)																																																																																																																																									
	G1	G2	G3																																																																																																																																						
Durasi (I)	I1	2	4	6																																																																																																																																					
	I2	4	6	8																																																																																																																																					
	I3	6	8	10																																																																																																																																					
Score 1																																																																																																																																									
<table border="1"> <tr><td colspan="4">Durasi (I)</td></tr> <tr><td></td><td>A1</td><td>A2</td><td>A3</td></tr> <tr><td>I1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td>I2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td>I3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td colspan="4">Score 2</td></tr> </table>	Durasi (I)					A1	A2	A3	I1	2	4	6	I2	4	6	8	I3	6	8	10	Score 2				<table border="1"> <tr><td colspan="4">Durasi (I)</td></tr> <tr><td></td><td>C1</td><td>C2</td><td>C3</td></tr> <tr><td>I1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td>I2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td>I3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td colspan="4">Score 2</td></tr> </table>	Durasi (I)					C1	C2	C3	I1	2	4	6	I2	4	6	8	I3	6	8	10	Score 2				<table border="1"> <tr><td colspan="4">Durasi (I)</td></tr> <tr><td></td><td>F1</td><td>F2</td><td>F3</td></tr> <tr><td>I1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td>I2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td>I3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td colspan="4">Score 2</td></tr> </table>	Durasi (I)					F1	F2	F3	I1	2	4	6	I2	4	6	8	I3	6	8	10	Score 2				<table border="1"> <tr><td colspan="3">Kebutuhan Visual (K)</td></tr> <tr><td></td><td>K1</td><td>K2</td></tr> <tr><td>I1</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td>I2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td>I3</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td colspan="3">Score 2</td></tr> </table>	Kebutuhan Visual (K)				K1	K2	I1	2	4	I2	4	6	I3	6	8	Score 2																																														
Durasi (I)																																																																																																																																									
	A1	A2	A3																																																																																																																																						
I1	2	4	6																																																																																																																																						
I2	4	6	8																																																																																																																																						
I3	6	8	10																																																																																																																																						
Score 2																																																																																																																																									
Durasi (I)																																																																																																																																									
	C1	C2	C3																																																																																																																																						
I1	2	4	6																																																																																																																																						
I2	4	6	8																																																																																																																																						
I3	6	8	10																																																																																																																																						
Score 2																																																																																																																																									
Durasi (I)																																																																																																																																									
	F1	F2	F3																																																																																																																																						
I1	2	4	6																																																																																																																																						
I2	4	6	8																																																																																																																																						
I3	6	8	10																																																																																																																																						
Score 2																																																																																																																																									
Kebutuhan Visual (K)																																																																																																																																									
	K1	K2																																																																																																																																							
I1	2	4																																																																																																																																							
I2	4	6																																																																																																																																							
I3	6	8																																																																																																																																							
Score 2																																																																																																																																									
<table border="1"> <tr><td colspan="4">Durasi (I)</td></tr> <tr><td></td><td>I1</td><td>I2</td><td>I3</td></tr> <tr><td>Beban (H)</td><td>H1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>H2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>H3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td>H4</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr> <tr><td colspan="4">Score 3</td></tr> </table>	Durasi (I)					I1	I2	I3	Beban (H)	H1	2	4	6		H2	4	6	8		H3	6	8	10		H4	8	10	12	Score 3				<table border="1"> <tr><td colspan="4">Durasi (I)</td></tr> <tr><td></td><td>I1</td><td>I2</td><td>I3</td></tr> <tr><td>Beban (H)</td><td>H1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>H2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>H3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td>H4</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr> <tr><td colspan="4">Score 3</td></tr> </table>	Durasi (I)					I1	I2	I3	Beban (H)	H1	2	4	6		H2	4	6	8		H3	6	8	10		H4	8	10	12	Score 3				<table border="1"> <tr><td colspan="4">Durasi (I)</td></tr> <tr><td></td><td>I1</td><td>I2</td><td>I3</td></tr> <tr><td>Kekuatan (I)</td><td>J1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>J2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>J3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td colspan="4">Score 3</td></tr> </table>	Durasi (I)					I1	I2	I3	Kekuatan (I)	J1	2	4	6		J2	4	6	8		J3	6	8	10	Score 3				<p>Total Skor Leher = Total skor 1-2 Total:</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Mengemudi</td></tr> <tr><td></td><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>4</td><td>9</td></tr> <tr><td colspan="3">Total Mengemudi</td></tr> </table>	Mengemudi				L1	L2	L3		1	4	9	Total Mengemudi																															
Durasi (I)																																																																																																																																									
	I1	I2	I3																																																																																																																																						
Beban (H)	H1	2	4	6																																																																																																																																					
	H2	4	6	8																																																																																																																																					
	H3	6	8	10																																																																																																																																					
	H4	8	10	12																																																																																																																																					
Score 3																																																																																																																																									
Durasi (I)																																																																																																																																									
	I1	I2	I3																																																																																																																																						
Beban (H)	H1	2	4	6																																																																																																																																					
	H2	4	6	8																																																																																																																																					
	H3	6	8	10																																																																																																																																					
	H4	8	10	12																																																																																																																																					
Score 3																																																																																																																																									
Durasi (I)																																																																																																																																									
	I1	I2	I3																																																																																																																																						
Kekuatan (I)	J1	2	4	6																																																																																																																																					
	J2	4	6	8																																																																																																																																					
	J3	6	8	10																																																																																																																																					
Score 3																																																																																																																																									
Mengemudi																																																																																																																																									
	L1	L2	L3																																																																																																																																						
	1	4	9																																																																																																																																						
Total Mengemudi																																																																																																																																									
<p>Pekerjaan Statis gunakan score 4 Pekerjaan MMH Gunakan Score 5 dan 6</p> <table border="1"> <tr><td colspan="3">Posisi Statis (B)</td></tr> <tr><td></td><td>B1</td><td>B2</td></tr> <tr><td>Durasi (I)</td><td>I1</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>I2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>I3</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td colspan="3">Score 4</td></tr> </table>	Posisi Statis (B)				B1	B2	Durasi (I)	I1	2	4		I2	4	6		I3	6	8	Score 4			<table border="1"> <tr><td colspan="4">Frekuensi (D)</td></tr> <tr><td></td><td>D1</td><td>D2</td><td>D3</td></tr> <tr><td>Beban (H)</td><td>H1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>H2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>H3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td>H4</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr> <tr><td colspan="4">Score 4</td></tr> </table>	Frekuensi (D)					D1	D2	D3	Beban (H)	H1	2	4	6		H2	4	6	8		H3	6	8	10		H4	8	10	12	Score 4				<table border="1"> <tr><td colspan="3">Pergelangan tangan (E)</td></tr> <tr><td></td><td>E1</td><td>E2</td></tr> <tr><td>Kekuatan (I)</td><td>J1</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>J2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>J3</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td colspan="3">Score 4</td></tr> </table>	Pergelangan tangan (E)				E1	E2	Kekuatan (I)	J1	2	4		J2	4	6		J3	6	8	Score 4			<table border="1"> <tr><td colspan="3">Getaran</td></tr> <tr><td></td><td>M1</td><td>M2</td><td>M3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>4</td><td>9</td></tr> <tr><td colspan="3">Total Getaran</td></tr> </table>	Getaran				M1	M2	M3		1	4	9	Total Getaran																																																
Posisi Statis (B)																																																																																																																																									
	B1	B2																																																																																																																																							
Durasi (I)	I1	2	4																																																																																																																																						
	I2	4	6																																																																																																																																						
	I3	6	8																																																																																																																																						
Score 4																																																																																																																																									
Frekuensi (D)																																																																																																																																									
	D1	D2	D3																																																																																																																																						
Beban (H)	H1	2	4	6																																																																																																																																					
	H2	4	6	8																																																																																																																																					
	H3	6	8	10																																																																																																																																					
	H4	8	10	12																																																																																																																																					
Score 4																																																																																																																																									
Pergelangan tangan (E)																																																																																																																																									
	E1	E2																																																																																																																																							
Kekuatan (I)	J1	2	4																																																																																																																																						
	J2	4	6																																																																																																																																						
	J3	6	8																																																																																																																																						
Score 4																																																																																																																																									
Getaran																																																																																																																																									
	M1	M2	M3																																																																																																																																						
	1	4	9																																																																																																																																						
Total Getaran																																																																																																																																									
<table border="1"> <tr><td colspan="4">Frekuensi (B)</td></tr> <tr><td></td><td>B3</td><td>B4</td><td>B5</td></tr> <tr><td>Beban (H)</td><td>H1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>H2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>H3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td>H4</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td></tr> <tr><td colspan="4">Score 5</td></tr> </table>	Frekuensi (B)					B3	B4	B5	Beban (H)	H1	2	4	6		H2	4	6	8		H3	6	8	10		H4	8	10	12	Score 5				<table border="1"> <tr><td colspan="4">Frekuensi (D)</td></tr> <tr><td></td><td>D1</td><td>D2</td><td>D3</td></tr> <tr><td>Durasi (I)</td><td>I1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>I2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>I3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td colspan="4">Score 5</td></tr> </table>	Frekuensi (D)					D1	D2	D3	Durasi (I)	I1	2	4	6		I2	4	6	8		I3	6	8	10	Score 5				<table border="1"> <tr><td colspan="3">Pergelangan tangan (E)</td></tr> <tr><td></td><td>E1</td><td>E2</td></tr> <tr><td>Durasi (I)</td><td>I1</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>I2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>I3</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td colspan="3">Score 5</td></tr> </table>	Pergelangan tangan (E)				E1	E2	Durasi (I)	I1	2	4		I2	4	6		I3	6	8	Score 5			<table border="1"> <tr><td colspan="3">Kecepatan Bekerja</td></tr> <tr><td></td><td>N1</td><td>N2</td><td>N3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>4</td><td>9</td></tr> <tr><td colspan="3">Total Kecepatan Bekerja</td></tr> </table>	Kecepatan Bekerja				N1	N2	N3		1	4	9	Total Kecepatan Bekerja																																										
Frekuensi (B)																																																																																																																																									
	B3	B4	B5																																																																																																																																						
Beban (H)	H1	2	4	6																																																																																																																																					
	H2	4	6	8																																																																																																																																					
	H3	6	8	10																																																																																																																																					
	H4	8	10	12																																																																																																																																					
Score 5																																																																																																																																									
Frekuensi (D)																																																																																																																																									
	D1	D2	D3																																																																																																																																						
Durasi (I)	I1	2	4	6																																																																																																																																					
	I2	4	6	8																																																																																																																																					
	I3	6	8	10																																																																																																																																					
Score 5																																																																																																																																									
Pergelangan tangan (E)																																																																																																																																									
	E1	E2																																																																																																																																							
Durasi (I)	I1	2	4																																																																																																																																						
	I2	4	6																																																																																																																																						
	I3	6	8																																																																																																																																						
Score 5																																																																																																																																									
Kecepatan Bekerja																																																																																																																																									
	N1	N2	N3																																																																																																																																						
	1	4	9																																																																																																																																						
Total Kecepatan Bekerja																																																																																																																																									
<table border="1"> <tr><td colspan="4">Frekuensi (B)</td></tr> <tr><td></td><td>B3</td><td>B4</td><td>B5</td></tr> <tr><td>Durasi (I)</td><td>I1</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>I2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>I3</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td colspan="4">Score 6</td></tr> </table>	Frekuensi (B)					B3	B4	B5	Durasi (I)	I1	2	4	6		I2	4	6	8		I3	6	8	10	Score 6				<p>Total Score Punggung Total</p>	<p>Total Score Bahu/lengan Total</p>	<p>Total Score Pergelangan Tangan Total</p>	<table border="1"> <tr><td colspan="4">Stres</td></tr> <tr><td></td><td>O1</td><td>O2</td><td>O3</td><td>O4</td></tr> <tr><td></td><td>1</td><td>4</td><td>9</td><td>16</td></tr> <tr><td colspan="4">Total Stres</td></tr> </table>	Stres					O1	O2	O3	O4		1	4	9	16	Total Stres																																																																																											
Frekuensi (B)																																																																																																																																									
	B3	B4	B5																																																																																																																																						
Durasi (I)	I1	2	4	6																																																																																																																																					
	I2	4	6	8																																																																																																																																					
	I3	6	8	10																																																																																																																																					
Score 6																																																																																																																																									
Stres																																																																																																																																									
	O1	O2	O3	O4																																																																																																																																					
	1	4	9	16																																																																																																																																					
Total Stres																																																																																																																																									
<p>Total Total Keseluruhan : EXPOSURE LEVEL</p>																																																																																																																																									

Gambar 3.2 Exposure Score

Setelah data diolah, hasil *exposure score* hasil dikelompokkan dalam beberapa tingkatan level risiko berdasarkan nilai *score*. Berikut adalah tingkatan level risiko pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Level Exposure Score QEC

Score	Exposure Level			
	Low	Moderate	High	Very High
Punggung (Statis)	8-14	16-22	24-28	30-40
Punggung (Dinamis)	10-20	22-30	32-40	42-56
Bahu atau Lengan	10-20	22-30	32-40	42-56
Pergelangan Tangan	10-20	22-30	32-40	42-56
Leher	4-6	8-10	12-14	16-18
Mengemudi	1	4	9	-
Getaran	1	4	9	-
Kecepatan Kerja	1	4	9	-
Stres	1	4	9	16

Sumber : (David dkk., 2008)

5. Penentuan *exposure level* (E)

*Exposure level* merupakan hasil pembagian antara nilai *actual exposure* (X) dengan skor maksimum ( $X_{maks}$ ) dalam bentuk persentase. Nilai ini digunakan untuk mengetahui seberapa tepat langkah yang diambil pada stasiun kerja dengan menghitung tingkat paparan risiko. Perhitungan nilai *exposure level* dapat dilakukan dengan rumus:

$$E (\%) = \frac{X}{X_{maks}} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan;

X = Total skor yang dihimpun dari kuesioner yang menilai tingkat paparan risiko.

$X_{maks}$  = 162 jika posisi statis dan 176 posisi dinamis

6. Penentuan kategori risiko

Setelah hasil perhitungan tingkat paparan risiko diketahui. Hasil digunakan untuk mengklasifikasi tingkat keparahan risiko yang harus diatasi. Misalnya, jika hasil skor menunjukkan risiko tinggi, maka tindakan yang harus diambil adalah mengubah proses atau cara kerja, mengurangi waktu paparan. Sebaliknya, jika hasil skor menunjukkan risiko rendah, maka tindakan yang harus diambil mungkin tidak terlalu membutuhkan upaya yang besar untuk mengurangi risiko tersebut.

Tabel 3.4 Penentuan Tindakan

<i>Total Exposure Level</i>	<i>Action</i>
< 40%	Aman
40 - 49 %	Perlu Investigasi lebih lanjut
50 - 69%	Perlu investigasi lebih lanjut dan dilakukan perbaikan
$\geq 70\%$	Dilakukan investigasi dan perbaikan secepatnya

Sumber : (Subakti & Subhan, 2021)

