

**PERSEPSI MAHASISWA TERHADAP PENERAPAN KESEHATAN DAN  
KESELAMATAN KERJA PADA MATA KULIAH TEKNIK  
PEMBENTUKAN PLAT DI *WORKSHOP* FABRIKASI  
JURUSAN TEKNIK MESIN UNP**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dala Menyelesaikan Program Strata Satu  
Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Padang*



**Oleh:**

**RIO RAMADHAN  
NIM. 15067018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI**

**PERSEPSI MAHASISWA TERHADAP PENERAPAN KESEHATAN DAN  
KESELAMATAN KERJA PADA MATA KULIAH TEKNIK  
PEMBENTUKAN PLAT DI *WORKSHOP* FABRIKASI  
JURUSAN TEKNIK MESIN UNP**

Oleh :

Nama : Rio Ramadhan  
NIM/TM : 15067018/2015  
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin  
Jurusan : Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik

Padang, Mei 2021

Disetujui Oleh :  
Pembimbing



**Drs. Jasman, M.Kes.**  
NIP. 19621228 198703 1 003

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Mesin



**Drs. Purwantono, M.Pd.**  
NIP. 19630804 198603 1 002

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

*Dinyatakan Lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program  
Studi Pendidikan Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang*

**JUDUL :**

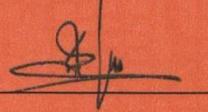
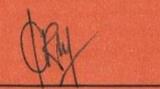
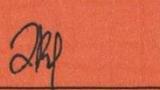
**PERSEPSI MAHASISWA TERHADAP PENERAPAN KESEHATAN DAN  
KESELAMATAN KERJA PADA MATA KULIAH TEKNIK  
PEMBENTUKAN PLAT DI *WORKSHOP* FABRIKASI  
JURUSAN TEKNIK MESIN UNP**

**Oleh :**

Nama : Rio Ramadhan  
NIM/TM : 15067018/2015  
Program Studi : S1 Pendidikan Teknik Mesin  
Jurusan : Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik

**Padang, Mei 2021**

**Tim Penguji**

<b>Nama</b>	<b>Tanda Tangan</b>
1. Drs, Jasman, M.Kes.	1. 
2. Dr. Ir. Arwizet K, S.T., M.T.	2. 
3. Andre Kurniawan, S.T., M.T.	3. 

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rio Ramadhan  
NIM : 15067018/2015  
Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin  
Jurusan : Teknik Mesin

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul “Persepsi Mahasiswa terhadap Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Mata Kuliah Teknik Pembentukan Plat di Workshop Fabrikasi Jurusan Teknik Mesin UNP” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di Perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, pemikiran, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 3 Maret 2021  
Saya yang Menyatakan,

Rio Ramadhan  
NIM. 15067018

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Allah SWT akan meninggikan orang-orang di antara kamu  
Dan orang-orang yang di berikan ilmu pengetahuan beberapa derajat  
(Q.S Al-mujaddalah : 11)*

*Ya Allah...  
Sepercik ilmu telah engkau karuniakan kepadaku  
Hanya puji syukur yang dapat kupersembahkan kepada-Mu  
Hamba hanya mengetahui sebagian ilmu yang ada kepada-Mu  
(Q.S Ar-Rum : 41)*

*Alhamdulillah...  
Amanah ini usai sudah  
Dengan berbagai suka dan duka  
Serta doa, usaha dan kesabaran yang selalu mengiringi*

*Ayah-Bunda tercinta....  
Lautan kasihmu hantarkan aku ke gerbang kesuksesan  
Tiada kasih seindah kasihmu, tiada cinta cinta semurni cintamu  
Dalam derap langkahku ada tetesan keringatmu  
Dalam cintaku ada doa tulusmu  
Semoga Allah membalas budi dan jasamu...*

*Kupersembahkan karya tulis ini kepada ayahanda dan  
Kepada ibunda yang selalu mengiringi Langkahku dengan kasih dan doa.  
Kepada adik-adik ku, yang telah banyak memberikan semangat yang tak  
terhingga sehingga selesainya Karya Tulis ini,  
Doa, Motivasi dan Ketulusan persaudaraan adalah bagian terindah dalam hidup  
ini*

*Terima kasih untuk dosen pembimbing  
atas pengorbanan waktu dan bimbingan yang telah di berikan.  
atas semua saran sarannya*

*Terima kasih Buat Sohob Mesin 15: (thanks banget atas dukungannya)  
dan teman2 yang lain khususnya Salume Squad 15  
Yang tidak mungkin di sebutin satu persatu (kalian selalu dalam ingatan).*

## Abstrak

**Rio Ramadhan** : Persepsi Mahasiswa terhadap Penerapan Kesehatan dan Keselamatan pada Mata Kuliah Teknologi Pembentukan Plat di *Workshop* Fabrikasi Jurusan FT UNP.

Keselamatan kerja merupakan salah satu hal yang sangat penting diperhatikan di *workshop* permesinan. Perkembangan zaman yang sangat pesat saat ini memberi pengaruh yang sangat signifikan terhadap perkembangan dunia kerja. Perkembangan di dunia kerja ini menuntut peningkatan produktifitas tenaga kerja. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan salah satu aspek yang paling utama didalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP tentang penerapan kesehatan dan keselamatan kerja pada matankuliah teknik pembentukan plat terhadap diri sendiri dan lingkungan kerja.

Metode Penelitian ini menggunakan data kuantitatif. Berdasarkan data kuantitatif itu nantinya akan tergambar bagaimana Persepsi Mahasiswa Terhadap Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada Mata Kuliah Teknik Pembentukan Plat di *Workshop* Fabrikasi Jurusan Teknik Mesin UNP. Penelitian ini dilakukan pada Semester Juli–Desember 2020 di Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dengan jumlah populasi 96 mahasiswa. Teknik sampling yang dipakai adalah random sampling sejumlah 48 mahasiswa.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan persepsi mahasiswa terhadap penerapan K3 pada mata kuliah teknologi pembentukan plat di *workshop* Fabrikasi Jurusan FT UNP pada indikator kesehatan dan keselamatan diri mahasiswa sebesar 87,95% sehingga termasuk dalam kategori Baik, pada indikator kesehatan dan keselamatan lingkungan kerja sebesar 86,73% sehingga termasuk dalam kategori Baik, pada indikator kesehatan dan keselamatan alat dan bahan sebesar 85,41% sehingga termasuk dalam kategori Baik.

**Kata Kunci** : *Persepsi, Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Teknik Pembentukan Plat, Workshop.*

## KATA PENGANTAR

### *Bismillahirrahmanirrahim*

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhaanahu Wa Ta'ala yang telah senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah beserta karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Persepsi Mahasiswa Terhadap Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada Mata Kuliah Teknik Pembentukan Plat di Workshop Fabrikasi Jurusan Teknik Mesin UNP”**. Shalawat dan salam semoga selalu dilimpahkan Allah Subhaanahu Wa Ta'ala kepada junjungan umat islam sedunia yakni Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh cahaya ilmu pengetahuan, aqidah dan berakhlak baik.

Skripsi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana persepsi siswa terhadap penerapan K3 pada praktek pembentukan plat di *Workshop* Fabrikasi Jurusan Teknik Mesin UNP. Selama penulisan Skripsi ini , penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan dan perhatian dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Purwantono, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin sekaligus koprodi S1 PTM FT UNP.
2. Bapak Drs. Jasman, M.kes. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
3. Bapak Dr. Ir. Arwizet K., S.T., M.T. selaku Penasehat Akademik Sekaligus dosen peninjau I yang selalu memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis.
4. Bapak Andre kurniawan,S.T.,M.T. selaku dosen peninjau II.

5. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Mesin FT UNP yang telah membimbing penulis selama menuntut ilmu.
6. Kedua orang tua yang selalu mendorong dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini banyak terdapat kekurangan mengingat keterbatasan pengetahuan penulis dan hambatan-hambatan yang dialami dalam memperoleh sumber dan bahan penelitian. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan Skripsi ini.

Padang, 3 Maret 2021

Penulis

Rio Ramadhan  
15067018

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
A. Kajian Teori .....	9
1. Persepsi .....	9
2. Kesehatan dan Keselamatan Kerja .....	12
3. Dampak Bahaya Lingkungan Kerja.....	21
4. Pencegahan dan Penanggulangan Kerja .....	26
5. Alat Pelindung Diri .....	28
6. Teknologi Pembentukan Plat .....	30
B. Penelitian yang Relevan.....	32
C. Kerangka Konseptual.....	32

D. Pertanyaan Penelitian.....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>34</b>
A. Jenis Penelitian.....	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
C. Populasi dan Sampel.....	35
D. Variabel dan Data .....	38
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39
F. Instrumen Penelitian .....	40
G. Uji Coba Instrumen Penelitian.....	42
H. Teknik Analisis Data.....	46
I. Prosedur Penelitian .....	50
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>51</b>
A. Deskripsi Data.....	51
B. Analisis Data.....	54
1. Indikator Kesehatan Dan Keselamatan Diri Mahasiswa .....	54
2. Indikator Kesehatan dan Keselamatan Lingkungan Kerja ...	57
3. Indikator Kesehatan dan Keselamatan Alat Dan Bahan .....	59
C. Pembahasan.....	62
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>64</b>
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Halaman</b>	
Tabel 3.1. Jumlah Populasi .....	35
Tabel 3.2. Sampel Penelitian .....	38
Tabel 3.3. Daftar Jawaban Setiap Pertanyaan Beserta Sifatnya .....	41
Tabel 3.4. Kisi-kisi instrumen penelitian .....	42
Tabel 3.5. Hasil Uji Validitas .....	44
Tabel 3.6. Nilai Pencapaian Responden.....	49
Tabel 4.1. Data Variabel Kesehatan dan Keselamatan Kerja .....	51
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Variabel Kesehatan dan Keselamatan Kerja .	52
Tabel 4.3. Data Indikator Kesehatan dan Keselamatan Diri Mahasiswa.....	54
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Indikator Kesehatan dan Keselamatan Diri Mahasiswa.....	55
Tabel 4.5. Data Indikator Kesehatan dan keselamatan Lingkungan Kerja .....	57
Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Indikator Kesehatan dan keselamatan Lingkungan Kerja .....	57
Tabel 4.7. Data Indikator Kesehatan dan Keselamatan Alat Bahan.....	59
Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Indikator Kesehatan dan Keselamatan alat Bahan.....	60

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Kerangka Konseptual.....	33
Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian .....	50
Gambar 4.1. Diagram Batang Variabel Kesehatan Dan Keselamatan Kerja..	52
Gambar 4.2. Diagram Lingkaran Variabel Kesehatan Dan Keselamatan Kerja.	53
Gambar 4.3. Diagram Batang Indikator Kesehatan Dan Keselamatan Diri Mahasiswa .....	55
Gambar 4.4. Diagram Lingkaran Indikator Kesehatan Dan Keselamatan Diri Mahasiswa .....	56
Gambar 4.5. Diagram Batang Indikator Kesehatan Dan Keselamatan Lingkungan Kerja .....	58
Gambar 4.6. Diagram Lingkaran Indikator Kesehatan Dan Keselamatan Lingkungan Kerja .....	58
Gambar 4.7. Diagram Batang Indikator Kesehatan Dan Keselamatan Alat Dan Bahan .....	60
Gambar 4.8. Diagram Lingkaran Indikator Kesehatan Dan Keselamatan Alat Dan Bahan .....	61

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing .....	68
Lampiran 2. Izin pengambilan data .....	69
Lampiran 3. Daftar Mahasiswa.....	70
Lampiran 4. Angket Penelitian .....	76
Lampiran 5. Tabulasi Data.....	81
Lampiran 6. Screenshot / Foto Tanggapan .....	85
Lampiran 7. Lembar Konsultasi .....	86

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Keselamatan kerja merupakan hal yang harus diperhatikan ketika berada di *workshop* permesinan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi *Iptek* yang sangat pesat saat ini memberi pengaruh yang sangat signifikan terhadap perkembangan dunia kerja. Perkembangan di dunia kerja ini menuntut peningkatan produktivitas tenaga kerja, termasuk kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang merupakan salah satu aspek yang paling penting didalamnya. K3 adalah usaha manusia untuk melindungi hidupnya dan yang berhubungan dengan melakukan tindakan preventif dan pengamanan terhadap terjadinya kecelakaan kerja ketika kita sedang bekerja (Daryanto, 2003: 21). Sehingga K3 ini perlu mendapatkan perhatian khusus bagi setiap perusahaan maupun lembaga yang memiliki tenaga kerja. Mahasiswa merasa kurang praktis apabila praktik menggunakan peralatan keselamatan kerja sehingga sikap mereka rata-rata menyepelkan hal-hal yang berhubungan dengan K3. Pernyataan ini sependapat dengan Rohyami (2011) bahwa keselamatan kerja di laboratorium merupakan salah satu aspek penting yang harus diperhatikan agar selamat sampai tujuan.

Menurut Suma'mur (1981: 2), K3 memiliki tujuan yaitu: 1) melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan

untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional; 2) menjamin keselamatan setiap orang lain yang berada di tempat kerja; 3) sumber produksi dipelihara dan dipergunakan secara aman dan efisien.

Berdasarkan tujuan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa K3 sangat penting untuk diterapkan karena dapat menjamin keamanan dan keselamatan bagi pekerja maupun sarana dan prasarannya serta mencegah terjadinya suatu kecelakaan sehingga hasil yang didapat menjadi lebih maksimal. Menurut Chaidir Situmorang (2003), aman selamat adalah kondisi tidak ada kemungkinan malapetaka bebas dari bahaya sedangkan kecelakaan menurut Chaidir Situmorang (2003) adalah suatu kejadian yang tidak diduga sebelumnya dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses yang telah diatur dari suatu aktifitas dan dapat menimbulkan kerugian baik korban manusia dan atau harta benda. Menurut Musthofa Luthfi (2013), kecelakaan kerja bisa terjadi karena kondisi lingkungan yang tidak mendukung keselamatan kerja, atau perbuatan para pekerja yang tidak membawa keselamatan kerja.

Memasuki era globalisasi pada saat seperti ini, banyak perusahaan yang mengembangkan peralatan dan mesin kerja yang berteknologi tinggi, dengan tujuan untuk meningkatkan hasil produksi. Akan tetapi peralatan dan mesin kerja yang berteknologi tinggi tersebut dapat membahayakan apabila cara pemakaiannya kurang tepat. Menurut Ibnu Khamdani, dkk (2014)

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang dilaksanakan di Indonesia dapat dikatakan belum maksimal, terlihat dari masih banyaknya kasus kecelakaan kerja di Indonesia dan masih belum maksimalnya penanganan yang diberikan atas kasus-kasus kecelakaan kerja. Di Indonesia angka kecelakaan kerja menunjukkan angka yang sangat mengkhawatirkan. Bahkan menurut penelitian *International Labour Organization* (ILO), Indonesia menempati urutan ke 52 dari 53 negara dengan manajemen K3 yang buruk.

Padahal biaya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan akan sangat besar apabila sampai terjadinya kecelakaan ditempat kerja (Hanggraeni, 2012). Menurut data *International Labour Organization* (ILO) pada tahun 2010 tercatat setiap tahunnya lebih dari 2 juta orang yang meninggal akibat kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Sekitar 160 juta orang menderita penyakit akibat kerja dan 270 juta kasus kecelakaan kerja pertahun di seluruh dunia (ILO 2009 dalam Ramli, 2010). Semua ini mengindikasikan masih rendahnya aspek keselamatan dan kesehatan kerja di Indonesia. Keselamatan dan kesehatan kerja belum mendapat perhatian dan menjadi budaya di tengah masyarakat Indonesia. Jika dilihat dari analisa kecelakaan bahwa untuk setiap kecelakaan ada faktor penyebabnya. Menurut Suma'mur (1981: 9) menyatakan bahwa "sebab-sebab kecelakaan kerja bersumber kepada alat-alat mekanik dan lingkungan serta kepada manusianya sendiri.

Pencegahan kecelakaan kerja adalah dengan cara mengantisipasi penyebab-penyebabnya. Lebih lanjut Suma'mur (1981: 9) mengatakan

bahwa ”secara umum, terdapat dua golongan penyebab kecelakaan yaitu tindakan atau perbuatan manusia yang tidak memenuhi keselamatan *unsafe human acts* dan keadaan lingkungan yang tidak aman *unsafe condition*. Terjadinya kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor manusia tidak hanya terjadi dalam sektor industri, tetapi juga dapat terjadi pada sektor pendidikan seperti di sekolah, yang tidak ada mata pembelajaran k3 dan guru-guru tidak juga menyampaikan kepada mahasiswa untuk menerangkan k3 dalam melakukan praktik kerja di *workshop*.

Praktik yang ada di *workshop* pada umumnya dikategorikan memiliki resiko tinggi terhadap kesehatan dan keselamatan kerja baik untuk dosen, mahasiswa, dan teknisi yang selanjutnya berdampak pada masyarakat sekitar termasuk pengunjung yang datang ke *workshop*.

Praktik kerja baik itu di kampus maupun di dunia kerja penuh resiko kecelakaan kerja yang akan menjadi potensi tersembunyi berupa kerugian dari berbagai sisi yang terkait dengan finansial serta berkurangnya tingkat produktivitas kerja dan kepercayaan. Kurangnya pengetahuan dan kecerobohan yang dilakukan saat praktik dapat menimbulkan efek yang sangat fatal kecelakaan kerja. Hal tersebut terjadi karena secara langsung maupun tidak langsung, dampak dari kecelakaan kerja tidak hanya merugikan mahasiswa, tetapi juga bagi sekolah. Maka dari itu Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan hal yang penting bagi mahasiswa.

Banyaknya proses praktik yang dilakukan para mahasiswa, tentunya pengetahuan K3 menjadi sangat penting bagi mahasiswa tersebut. Karena dari sini dapat dilihat bagaimana perilaku mahasiswa pada saat melaksanakan

praktikum. Karena dalam proses praktik tentunya mahasiswa dihadapkan dengan berbagai media praktikum yang rentan akan bahaya dan dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan pada saat melaksanakan proses praktik di jurusan teknik mesin. Sehingga sifat dari kritisnya mahasiswa akan bahaya yang terjadi akibat dari kegiatan yang mereka lakukan dapat tertanam sejak mengikuti mata kuliah dan diteruskan ke dunia industri. Sehingga pengetahuan mengenai K3 pada mahasiswa harus benar-benar diterapkannya dalam bentuk sikap mereka saat praktik dan tindakan mereka saat melakukan praktik, agar kecelakaan dapat di hindari bahkan dari sumber berbahaya sekalipun.

Perlu adanya pengetahuan yang diberikan kepada mahasiswa agar dapat mengantisipasi mencegah terjadinya kecelakaan kerja pada saat praktik. Penerapan K3 selama praktik terlihat dari adanya usaha-usaha untuk melakukan pekerjaan sesuai SOP yang telah ditetapkan agar menghindari penyebab kecelakaan kerja seperti menggunakan APD selama praktik. Namun kenyataan yang ditemukan, setelah melakukan observasi awal pada praktik Teknik Pembentukan Plat ternyata masih banyak mahasiswa yang tidak memperhatikan pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja. Didapatkan masih banyaknya mahasiswa yang kurang sadar akan prosedur yang diberikan dalam kegiatan praktik, penggunaan alat praktik yang tidak sesuai dengan fungsinya. Contohnya tidak memakai pelindung mata yang terdapat pada melakukan pengelasan logam.

Pada saat melaksanakan praktik juga didapati mahasiswa yang berperilaku sembrono dengan bentuk candaan kepada temannya sendiri tanpa memperdulikan ada atau tidaknya bentuk bahaya di lingkungan *workshop* pada

saat melaksanakan praktik. Adapun hal lain yang didapati adalah kurangnya rasa disiplin akan kebersihan lingkungan menjadi salah satu penyebab terjadinya penyebaran penyakit yang mempengaruhi kesehatan mahasiswa itu sendiri. Contohnya masih banyak mahasiswa yang membuang sampah sembarangan. Pemahaman dan keseriusan mahasiswa terhadap K3 sangatlah penting, agar dapat meminimalisir timbulnya risiko-risiko kecelakaan kerja pada saat praktik.

Berdasarkan latar belakang diatas , maka penulis ingin mengangkat judul “ Persepsi Mahasiswa Terhadap Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada Mata Kuliah Teknik Pembentukan Plat di Workshop Fabrikasi Jurusan Teknik Mesin UNP “ untuk mengetahui bagaimana persepsi atau pemahaman mahasiswa terhadap K3 pada saat melaksanakan praktik kerja.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Kurangnya pemahaman mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP tentang kesehatan dan keselamatan kerja sebelum melakukan praktik Teknik Pembentukan Plat.
2. Kurangnya penerapan kesehatan dan keselamatan kerja oleh mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP pada saat melakukan praktik Teknik Pembentukan Plat.
3. Kurangnya kesadaran mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP untuk mematuhi semua peraturan kesehatan dan keselamatan kerja.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka perlu dilakukan batasan masalah yang menjadi ruang lingkup dari penelitian ini. Penelitian ini difokuskan mengenai Persepsi Mahasiswa Terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada Mata Kuliah Teknik Pembentukan Plat di *Workshop* Fabrikasi Jurusan Teknik Mesin UNP. Mahasiswa S1 tahun masuk 2017 Jurusan Teknik Mesin FT UNP.

### **D. Rumusan Masalah**

Sehubungan dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, maka penulis akan mencoba untuk merumuskan masalah dalam menentukan langkah-langkah penelitian selanjutnya. Adapun rumusan masalah yang penulis kemukakan dalam proposal penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana persepsi mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP tentang kesehatan dan keselamatan kerja pada mata kuliah teknik pembentukan plat terhadap diri mahasiswa?
2. Bagaimana persepsi mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP tentang kesehatan dan keselamatan kerja pada mata kuliah teknik pembentukan plat terhadap lingkungan kerja?
3. Bagaimana persepsi mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP tentang kesehatan dan keselamatan kerja pada mata kuliah teknik pembentukan plat untuk alat dan bahan?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui persepsi mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP tentang kesehatan dan keselamatan kerja pada mata kuliah teknik pembentukan plat terhadap diri sendiri.
2. Untuk mengetahui persepsi mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP tentang kesehatan dan keselamatan kerja pada mata kuliah teknik pembentukan plat terhadap lingkungan kerja.
3. Untuk mengetahui persepsi mahasiswa jurusan teknik mesin FT UNP tentang kesehatan dan keselamatan kerja pada mata kuliah teknik pembentukan plat terhadap alat dan bahan.

### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi beberapa pihak sebagai berikut:

1. Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, khususnya jurusan Teknik Mesin untuk meningkatkan kesehatan dan keselamatan kerja dalam melakukan praktik teknik pembentukan plat.
2. Mahasiswa dan dosen agar dapat menghindari resiko kecelakaan yang disebabkan oleh faktor manusia ketika melakukan praktik di workshop.
3. Bahan referensi yang relevan untuk penyempurnaan penelitian lebih lanjut tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Persepsi**

Persepsi berasal dari bahasa Inggris "*perception*" yang berarti sebagai tanggapan atau daya memahami atau menanggapi sesuatu. Dari wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas, persepsi secara etimologis, persepsi atau dalam bahasa Inggris *Perception* berasal dari bahasa latin yaitu *perception* dari *percipere* yang artinya menerima atau mengambil. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) persepsi didefinisikan sebagai tanggapan (penerimaan) langsung dari suatu serapan seseorang mengetahui beberapa hal melalui panca inderanya.

Menurut Leavit (dalam Sobur. 2003:445), persepsi dalam arti sempit adalah penglihatan, bagaimana cara seseorang melihat sesuatu, sedangkan dalam arti luas adalah pandangan, suatu pengertian bagaimana seseorang memandang atau mengartikan sesuatu.

Slameto (2010:102) mengemukakan "Pengertian persepsi sebagai proses yang menyangkut masuknya pesan dan informasi kedalam otak manusia". Melalui persepsi manusia terus menerus mengadakan hubungan dengan lingkungannya. Hubungan ini dilakukan lewat panca indra yaitu indra penglihatan, pendengaran, peraba, perasa dan penciuman. Berdasarkan pendapat diatas dapat diambil kesimpulan bahwa persepsi adalah proses masuknya informasi ke dalam otak melalui sensoris

atau stimulus yang kemudian diolah menjadi suatu kesimpulan konsep yang utuh.

a. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persepsi

1) Objek yang dipersepsi

Objek yang diamati menimbulkan stimulus yang mengenai alat indera atau reseptor. Artinya bahwa objek yang dipersepsi adalah tampilan yang menjadi model, sehingga dinilai melalui panca indera sehingga mendapat hasil nilai baik atau buruk.

2) Alat Indera dan Susunan Syaraf

Alat indera atau reseptor merupakan alat untuk menerima stimulus, di samping itu juga harus ada syaraf sensoris sebagai alat untuk meneruskan stimulus yang diterima reseptor ke pusat susunan syaraf, yaitu otak sebagai pusat kesadaran. Sebagai alat untuk mengadakan respon diperlukan motoris yang dapat membentuk persepsi seseorang.

3) Perhatian

Untuk menyadari atau dalam mengadakan persepsi diperlukan adanya perhatian, yaitu merupakan langkah utama sebagai suatu persiapan dalam rangka mengadakan persepsi.

Perhatian merupakan pemusatan atau konsentrasi dari seluruh aktivitas individu yang ditujukan kepada sesuatu sekumpulan objek.

b. Proses Pembentukan Persepsi

Bimo Walgito (2010: 102) menyatakan bahwa proses terjadinya persepsi, “obyek menimbulkan stimulus dan stimulus mengenai alat indera atau reseptor” Dari penjelasan tersebut dapat diartikan bahwa sebelum individu memberikan respon terhadap hal yang terjadi dalam waktu tertentu, maka harus ada obyek yang diberikan atau dilihat terlebih dahulu. Obyek yang dilihat atau diberikan ini akan menimbulkan stimulus, di mana stimulus tersebut akan diterima oleh alat indera.

Proses stimulus mengenai alat indera merupakan proses kealaman atau proses fisik. Stimulus yang diterima oleh alat indera diteruskan oleh syaraf sensoris ke otak. Proses ini yang disebut sebagai proses fisiologis. Kemudian terjadilah proses di otak sebagai pusat kesadaran sehingga individu menyadari apa yang dilihat, atau apa yang didengar, atau apa yang diraba. Proses yang terjadi di dalam otak ini lah yang disebut sebagai proses psikologis. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa taraf terakhir dari proses persepsi adalah individu menyadari tentang apa yang dilihat, atau apa yang didengar, atau apa yang diraba, yaitu stimulus yang diterima melalui alat indera. Proses ini merupakan proses terakhir dari persepsi dan merupakan persepsi sebenarnya. Respon sebagai akibat dari persepsi dapat diambil oleh individu dalam berbagai macambentuk.

Dari beberapa pendapat diatas maka kita dapat mengetahui bahwa persepsi dalam hal ini adalah pandangan seseorang mengenai

suatu objek atau peristiwa yang menimbulkan suatu pemahaman bagi individu yang tercipta dari interaksi panca indera. Dalam penelitian ini yang dimaksud persepsi adalah pendapat Siswa tentang Penerapan Keselamatan Kerja pada Saat Melakukan Praktik Teknologi Mesin Perkakas.

## **2. Kesehatan dan Keselamatan Kerja**

### **a. Kesehatan Kerja**

Menurut Sonya (2008:1) “ Kesehatan kerja (Occupational health) merupakan bagian dari kesehatan masyarakat yang berkaitan dengan semua pekerjaan yang berhubungan dengan faktor potensial yang mempengaruhi kesehatan”. Dalam hal kesehatan, yang paling penting adalah pencegahan terhadap kemungkinan terjadinya kecelakaankerja bukan karena mengobati, merawat, atau menyembuhkan gangguan kesehatan atau penyakit. Daryanto (2003:99) menyatakan “Arti dari kesehatan kerja secara ringkas adalah mencegah terjadinya kecelakaan ditempat kerja.

Pekerjaan mungkin berdampak negatif bagi kesehatan akan tetapi sebaliknya pekerjaan dapat pula memperbaiki tingkat kesehatan dan kesejahteraan pekerja bila dikelola dengan baik. Demikian pula status kesehatan pekerja sangat mempengaruhi produktivitas kerjanya. Pekerja yang sehat memungkinkan tercapainya hasil kerja yang lebih baik bila dibandingkan dengan pekerja yang terganggu kesehatannya.

Suma'mur (2016: 4), mengemukakan bahwa kesehatan kerja adalah bagian dari ilmu kesehatan beserta praktiknya dalam pemeliharaan kesehatan secara kuratif, preventif, promosional, dan rehabilitatif agar masyarakat tenaga kerja dan masyarakat umum terhindar dari akibat bahaya kerja, serta dapat memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya untuk dapat bekerja secara produktif. Sasarannya adalah manusia yang bekerja di perusahaan, sifatnya adalah medis atau kesehatan dan pelaksanaannya adalah dokter atau paramedis perusahaan.

Kesehatan dalam ruang lingkup keselamatan dan kesehatan kerja tidak hanya diartikan sebagai suatu keadaan bebas dari penyakit. Menurut Undang Undang Pokok Kesehatan RI Nomor 9 Tahun 1960, Bab I Pasal 2, keadaan sehat diartikan sebagai kesempurnaan yang meliputi keadaan jasmani dan rohani kemasyarakatan, bukan hanya keadaan yang bebas dari penyakit, cacat maupun kelemahan-kelemahan lainnya.

Undang-Undang No.1 Tahun 1970 dalam peraturan perundang-undangan ini menunjukkan syarat-syarat kesehatan kerja yaitu:

- 1) Memberikan pertolongan pada kecelakaan.
- 2) Memberikan alat-alat perlindungan diri pada pekerja.
- 3) Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebar luasnya suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, uap, gas, hembusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, suara dan getaran.

- 4) Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit.
- 5) Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai.
- 6) Menyelenggarakan penyegaran dara yang cukup.
- 7) Memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban.
- 8) Memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan cara dan proses kerjanya.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kesehatan kerja merupakan suatu ilmu yang penerapannya untuk meningkatkan kualitas hidup tenaga kerja melalui peningkatan kesehatan dan pencegahan penyakit akibat kerja. Penyelenggaraanya kesehataan kerja ini haruslah dilakukan oleh semua pihak, baik tenaga kerja itu sendiri maupun perusahaan industri yang bersangkutan.

b. Keselamatan Kerja

Keselamatan Kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan mesin, alat kerja, bahan dan proses pengolahan, landasan tempat dan lingkungan kerja, serta cara-cara melakukan pekerjaan. Sasaran keselamatan kerja semua macam tempat kerja, baik didarat, dalam tanah, permukaan atau dalam air, maupun di udara. Keselamatan kerja mencakup segenap proses produksi dan distribusi baik barang maupun jasa yang merupakan tugas dari setiap tenaga kerja, serta orang lainnya dan masyarakat pada umumnya.

Sumantri (1989: 5) menjelaskan bahwa keselamatan kerja merupakan suatu keadaan atau kondisi kerja yang aman, bukanlah hanya tanggung jawab para instruktur/kepala bengkel, tetapi menjadi

tanggung jawab antara pekerja/mahasiswa dan instruktur/kepala bengkel. Para siswa/pekerja harus belajar bagaimana bekerja tanpa menimbulkan kecelakaan/melukai dirinya bahkan orang lain yang bekerja disekitarnya, serta menimbulkan kerusakan pada mesin atau peralatan yang digunakan untuk bekerja.

Menurut buku Irzal (2016), yang berjudul dasar-dasar kesehatan dan keselamatan kerja yang dimaksud dengan K3 adalah salah satu bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat melindungi dan bebas dari kecelakaan kerja pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja. Kecelakaan kerja tidak saja menimbulkan korban jiwa tetapi juga kerugian materi bagi pekerja dan pengusaha, tetapi dapat mengganggu proses produksi secara menyeluruh, merusak lingkungan yang pada akhirnya akan berdampak pada masyarakat luas.

Menurut Dyah (2013), keselamatan kerja dapat diartikan sebagai suatu upaya agar pekerja selamat di tempat kerjanya sehingga terhindar dari kecelakaan termasuk juga untuk menyelamatkan peralatan serta hasil produksinya. Keselamatan kerja menjadi aspek yang penting, mengingat resiko bahaya dalam penerapan teknologi sangat tinggi. Keselamatan kerja merupakan tugas semua orang yang bekerja, setiap tenaga kerja dan juga masyarakat pada umumnya.

Unsur-unsur penunjang keselamatan kerja menurut Annisah (2016) adalah sebagai berikut: (1) Terdapat unsur-unsur keselamatan

dan kesehatan kerja, (2) Adanya kesadaran dari karyawan untuk menjaga keamanan dan keselamatan kerja, (3) Bekerja sesuai dengan standar prosedur kerja yang ada serta memperhatikan keselamatan dan kesehatan kerja, (4) Teliti dan cermat dalam melaksanakan pekerjaan.

Dari beberapa defenisi dan konsep diatas, dapat disimpulkan bahwa keselamatan kerja adalah suatu cara untuk menerapkan diri pada suatu pekerjaan agar bias bekerja dengan aman dan sehat baik secara jasmani dan rohani yang berhubungan dengan proses kerja dan lingkungan kerjanya.

c. Tujuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Tujuan kesehatan dan keselamatan kerja adalah untuk melindungi pekerja dari kecelakaan akibat kerja. Menurut Sutrisno dan Kusmawan Ruswandi (2007:7) mengemukakan bahwa tujuan keselamatan dan kesehatan kerja adalah untuk tercapainya keselamatan karyawan saat bekerja dan setelah bekerja.

Setiap orang yang berada di tempat kerja perlu terjamin pula keselamatan dan kesehatannya. Setiap sumber produksi dan peralatan harus dapat digunakan secara aman, efisien dan efektif dan selain itu setiap hasil produksi harus dijaga keamanannya. Menurut kementerian pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia (2013:9) menyatakan:

Adapun tujuan program kesehatan dan keselamatan kerja menurut Irzal (2016:19) adalah:

- 1) Mencegah terjadinya kecelakaan kerja.
- 2) Mencegah timbulnya penyakit akibat suatu pekerjaan.
- 3) Mencegah/mengurangi kematian.
- 4) Mencegah/mengurangi cacat tetap.
- 5) Mengamankan material, konstruksi dan pemakaian.
- 6) Pemeliharaan bangunan, alat-alat kerja, mesin-mesin, instalasi, dan lain sebagainya.
- 7) Meningkatkan produktivitas kerja tanpa memeras tenaga kerja dan menjamin kehidupan produktifnya.
- 8) Mencegah pemborosan tenaga kerja, modal, alat, dan sumber-sumber produksi lainnya.
- 9) Menjamin tempat kerja yang bersih, nyaman, dan aman sehingga dapat menimbulkan kegembiraan semangat kerja.
- 10) Memperlancar, meningkatkan, mengamankan produksi di industri serta pembangunan.

d. Prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Dalam penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lapangan, perlu diketahui fungsi dan tujuan diterapkan K3 adalah untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja. Adapun beberapa istilah yang terkait dengan kecelakaan kerja, yaitu: (1) Bahaya (Hazard) adalah suatu keadaan atau kondisi yang memungkinkan atau dapat menimbulkan kecelakaan, penyakit, kerusakan, atau menghambat kemampuan pekerja dilingkungan kerja, (2) Tingkat Bahaya (Danger) adalah suatu kondisi yang telah teridentifikasi

setelah adanya pemeriksaan pada lingkungan kerja, (3) Resiko (Risk) adalah kemungkinan kecelakaan yang dapat terjadi karena suatu bahaya, kemudian bisa memicu suatu insiden, (4) Insiden (Incident) adalah suatu kejadian bahaya yang tidak diinginkan dan timbul, serta dapat atau telah mengadakan kontak dengan sumber energi yang melebihi ambang batas badan/struktur, (5) Kecelakaan (Accident) adalah kejadian bahaya dengan disertai adanya korban dan atau kerugian (manusia/benda) yang ditimbulkan dari kejadian tersebut.

Melakukan pekerjaan di bengkel maupun laboratorium diperlukan pengetahuan K3 untuk menciptakan kondisi yang aman dan sehat selama bekerja. Indrayani & Ika (2014) menjelaskan fungsi-fungsi dari K3, antara lain adalah: (1) Identifikasi dan melakukan penilaian serta evaluasi terhadap resiko dari bahaya praktik dan kesehatan di tempat kerja, (2) Memberikan saran terhadap perencanaan praktik kerja dan pengorganisasian praktik kerja termasuk desain tempat kerja, (3) Memberikan informasi, metode kerja, prosedur kerja, program kerja, dan desain pengendalian bahaya, (4) Memberikan saran, informasi, pelatihan, dan edukasi tentang K3 serta Alat Pelindung Diri (APD), (5) Memberikan informasi pengolahan P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) dan tindakan darurat.

Dari istilah dan fungsi K3 diatas dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai keselamatan dan kesehatan dalam bekerja perlu

adanya proteksi terhadap diri sendiri dengan bekerja sesuai standar operasional prosedur (SOP), pemakaian APD, serta penerapan ergonomi yaitu peraturan yang mengatur tenaga kerja, sarana kerja, dan pekerjaannya.

e. Syarat syarat kesehatan dan keselamatan kerja

Secara jelas dan tegas di dalam UU No.1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja (2016:49), ditetapkan syarat-syarat keselamatan kerja yang harus dipenuhi oleh setiap orang atau yang menjalankan usaha, baik formal maupun informal, dimanapun berada dalam upaya memberikan perlindungan Keselamatan dan Kesehatan semua orang yang berhadapan dengan usahanya.

Syarat – syarat Keselamatan Kerja seperti pada pasal 3(1) UU keselamatan kerja dimaksud untuk :

- 1) Mencegah dan mengurangi kecelakaan.
- 2) Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.
- 3) Memberi kesempatan atau jalan penyelamatan diri pada waktu kebakaran atau kejadian – kejadian lain yang membahayakan.
- 4) Memberi pertolongan pada kecelakaan.
- 5) Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebar luasnya suhu, kelembapan, debu, kotoran, asap, uap, gas, aliran udara, cuaca, sinar radiasi, kebisingan, dan getaran.
- 6) Mencegah dan mengendalikan penyakit akibat kerja, baik fisik maupun psikis, peracunan, dan infeksi dan penularan.
- 7) Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai.

- 8) Menyelenggarakan suhu dan kelembapan udara yang baik.
- 9) Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup.
- 10) Memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban.
- 11) Mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang dan barang.
- 12) Mengamankan dan memperlancar pekerjaan bongkar muat, perlakuan
- 13) Mencegah aliran listrik yang berbahaya.
- 14) Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerja yang berbahaya , kecelakaan yang menjadi bertambah tinggi.

Berdasarkan syarat-syarat K3 diatas dapat disimpulkan bahwa K3 dapat berjalan secara efektif apabila peraturan atau tata tertib mengenai K3 yang ada dibengkel/laboratorium selalu ditekankan kepada mahasiswa, serta perlunya pengidentifikasian guna menghilangkan sumber bahaya dan mendeskripsikan penanganan bahaya agar tercipta suasana kerja yang aman serta kondusif bagi mahasiswa sehingga bisa tercapainya kecelakaan kerja nol (zero accident).

### **3. Dampak Bahaya Lingkungan Kerja**

#### **a. Faktor Bahaya Fisika**

Banyak faktor fisika di tempat kerja yang mempengaruhi proses pekerjaan, diantaranya termasuk iklim, kebisingan, pencahayaan, getaran dan radiasi. Minimnya kontrol terhadap faktor-

faktor fisika ini tidak hanya dapat berpengaruh ke produktivitas kerja namun dapat berkontribusi pada timbulnya kecelakaan kerja.

#### 1) Bahaya Kebisingan

Suara bising atau kebisingan adalah getaran suara yang berasal dari berbagai sumber bunyi yang diterima oleh telinga pada waktu yang sama. Dengan demikian, telinga pada suatu waktu tertentu menerima sejumlah gelombang (lebih dari satu gelombang) dengan frekuensi yang berbeda-beda. Bising juga dapat di defenisikan sebagai bunyi yang tidak dikehendaki yang merupakan aktivitas alam atau buatan manusia.

##### a) Jenis kebisingan

Menurut Irzal (2016:78), ada 2 jenis kebisingan yaitu:

##### a. Bising yang kontinu (*steady noise*)

Mempunyai tingkat tekanan suara yang relative sama selama terjadinya bising. Contoh penyebab bising ini adalah mesin pembangkit listrik , mesin industri, dan lain lain.

##### b. Bising yang tidak terus menerus

Memiliki tingkat tekanan suara yang berbeda-beda selama bising berlangsung. Contoh penyebab bising ini adalah lalu lintas kendaraan bermotor jarak dekat, suara senjata, pesawat terbang yang sedang lewat, dsb.

##### b) Dampak Kebisingan

Dampak kebisingan menurut Irzal (2016:81) yaitu:

- a. Gangguan psikologi, berupa:
  - 1) Sukar berkonsentrasi dan sukar tidur
  - 2) Mudah marah
  - 3) Kepala pusing
  - 4) Cepat lelah
  - 5) Menurunkan daya kerja
  - 6) Menimbulkan stress
- b. Gangguan pendengaran, yaitu hilangnya pendengaran seseorang.
- c. Gangguan tubuh lainnya, berupa:
  - 1) Kontraksi pembuluh darah
  - 2) Ketegangan otot
  - 3) Meningkatnya denyut jantung
  - 4) Meningkatnya tekanan darah

## 2) Pencahayaan

Menurut Irzal (2016:85) fungsi utama pencahayaan di tempat kerja adalah untuk menerangi objek pekerjaan agar terlihat jelas, mudah dikerjakan dengan cepat, dan produktivitas dapat meningkat. Pencahayaan yang buruk akan menimbulkan kelelahan mata yang menyebabkan:

- a) Iritasi, mata berair dan kelopak mata berwarna merah.
- b) Sakit kepala.
- c) Ketajaman penglihatan merosot.

d) Perbedaan kepekaan terhadap perbedaan dan kecepatan pandangan.

e) Kekuatan dan korvegensi menurun.

### 3) Bahaya Getaran

Menurut Irzal (2016:88) getaran adalah suatu faktor fisik yang bekerja pada manusia dengan penjalaran (*transmission*) tenaga mekanik yang berasal dari sumber goyangan. Gangguan kesehatan yang ditimbulkan akibat getaran:

a) Gangguan aliran darah

b) Gangguan saraf pusat menyebabkan kelemahan degeneratif saraf.

c) Gangguan metabolisme pertukaran oksigen dalam paru-paru.

d) Gangguan pada otot atau persendian.

### 4) Bahaya Radiasi

Radiasi dapat diartikan sebagai energi yang dipancarkan dalam bentuk partikel atau gelombang.

#### b. Faktor Bahaya Kimia

Bahan berbahaya khususnya bahan kimia adalah bahan-bahan yang pada suatu kondisi tertentu dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan pada setiap pekerjaan yang dilakukan (Irzal (2016:99)).

Bahaya yang ditimbulkan oleh bahan kimia diantaranya:

1) Korosi

Bahan kimia yang bersifat korosi menyebabkan kerusakan pada permukaan tempat dimana terjadi kontak. Contoh: konsentrat asam dan basa, fosfor.

2) Iritasi

Iritasi menyebabkan peradangan pada permukaan di tempat kontak. Contoh: pada kulit yaitu basa, pelarut, minyak. Pada pernapasan yaitu aldehydes, alkaline dusts, amonia, nitrogen dioxide, phosgene.

3) Reaksi Alergi

Bahan kimia alergen dapat menyebabkan reaksi alergi pada kulit atau pernapasan. Contoh: colophony, formaldehyde, nickel, epoxy hardener yang menyebabkan reaksi alergi pada kulit. Sedangkan bahan-bahan kimia seperti isocyanates, fibre-reactive dyes menyebabkan reaksi alergi pada pernapasan.

4) Kanker

Kanker disebabkan oleh zat karsinogen. Contoh bahan kimia yang mengandung karsinogen: benzene (leukimia), benzidine (kanker kandung kemih), asbestos (kanker paru-paru).

5) Efek Reproduksi

Bahan-bahan beracun memengaruhi fungsi reproduksi seksual dari seorang manusia. Contoh: manganese, monomethyl, organic mercury.

6) Racun Sistemik

Racun sistemik adalah agen-agen yang menyebabkan luka pada organ atau sistem tubuh. Contoh: otak (pelarut, lead, mercury), sistem pembentukan darah (benzene, ethylene glycol ethers), paru-paru (silica, asbestos, debu batubara).

Pencegahan bahan kimia berbahaya dapat dilakukan dengan cara menyimpan dan mengolah untuk dibuang ke tempat pembuangan yang sudah memenuhi syarat. Untuk dapat mencegah terjadinya bahaya, perlu pula dijamin agar bahan kimia berbahaya tidak bereaksi dengan bahan lain yang disimpan ditempat yang sama.

c. Faktor Bahaya Biologi

Menurut Irzal (2016:117) bahaya biologi adalah penyakit atau gangguan kesehatan yang disebabkan oleh mikroorganisme hidup seperti bakteri, virus, riketsia, parasit, dan jamur. Untuk mencegah terjadinya gangguan kesehatan maka perlu dilakukan sterilisasi pada alat dan bahan yang digunakan.

d. Faktor Bahaya Fisiologis (Ergonomi)

Bahaya fisiologis adalah bahaya yang berasal atau yang disebabkan oleh penerapan ergonomi yang tidak baik atau tidak sesuai dengan norma-norma ergonomi yang berlaku dalam melakukan pekerjaan serta peralatan kerja, termasuk: sikap dan cara kerja yang tidak sesuai, pengaturan kerja yang tidak tepat, beban kerja yang tidak sesuai dengan kemampuan pekerja atau ketidakserasian antara manusia dengan mesin (Irzal (2016:140)).

Ergonomi adalah suatu ilmu serta penerapannya yang berusaha menyasikan pekerjaan dan lingkungan terhadap orang atau sebaliknya dengan tujuan tercapainya produktivitas dan efisiensi yang setinggi-tingginya melalui pemanfaatan manusia seoptimal mungkin.

e. Faktor Bahaya Psikologis

Potensi bahaya psikologis (psiko-sosial), yaitu potensi bahaya yang berasal atau ditimbulkan oleh kondisi aspek-aspek psikologis ketenagakerjaan yang kurang baik atau kurang mendapatkan perhatian seperti: penempatan tenaga kerja yang tidak sesuai dengan bakat, minat, kepribadian, motivasi, temperamen atau pendidikannya. Kesemuanya tersebut akan menyebabkan terjadinya stress akibat kerja. Stress akan berdampak buruk terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Irzal (2016:159).

#### **4. Pencegahan dan Penanggulangan Kecelakaan Kerja**

Menurut Ridley (2004), sasaran pencegahan kecelakaan adalah mencegah terjadinya kecelakaan dan jika kecelakaan terjadi, mencegahnya agar tidak terulang kembali. Prosedur pencegahan kecelakaan kerja adalah mengidentifikasi bahaya, menghilangkan bahaya, mengurangi bahaya hingga seminim mungkin jika penghilangan bahaya tidak dapat dilakukan, melakukan penilaian resiko residual, mengendalikan resiko residual.

Menurut Irzal (2016) pencegahan dan penanggulangan kecelakaan kerja bermula dari kesadaran manusia yang timbul secara alamiah untuk kepentingan diri manusia itu sendiri. Pencegahan dan

penanggulangan kecelakaan kerja haruslah ditunjukkan untuk mengenal dan menemukan sebab-sebabnya, bukan gejala-gejalanya untuk kemudian sedapat mungkin menghilangkan atau mengeliminasinya.

Untuk itu semua pihak yang terlibat dalam usaha berproduksi khususnya para pengusaha dan tenaga kerja diharapkan dapat mengerti dan memahami serta menerapkan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) di tempat masing-masing. Langkah-langkah pencegahan sebagai berikut:

- a. Peraturan-peraturan, yaitu ketentuan yang harus dipatuhi mengenai hal-hal seperti kondisi kerja umum, konstruksi, pemeliharaan, pengawasan, pengujian, dan pengoperasian peralatan industri, kewajiban-kewajiban para pengusaha dan pekerja, pelatihan, pengawasan kesehatan, pertolongan pertama, dan pemeriksaan kesehatan.
- b. Standarisasi, yaitu menetapkan standar-standar misalnya mengenai konstruksi yang aman dari jenis-jenis peralatan industri dan alat pengaman perorangan.
- c. Pengawasan, sebagai contoh adalah usaha-usaha penegakan peraturan yang harus dipatuhi.
- d. Riset teknis, termasuk seperti penyelidikan peralatan dan ciri-ciri dari bahan-bahan berbahaya, penelitian tentang pelindung mesin, pengujian alat pelindung, dan lain-lain.
- e. Riset medis, termasuk penyelidikan efek fisiologis dan patologis dari faktor-faktor lingkungan serta kondisi-kondisi fisik yang mengakibatkan kecelakaan.

- f. Riset psikologis adalah penelitian tentang pola – pola kejiwaan yang menyebabkan terjadinya kecelakaan.
- g. Riset statistik adalah penelitian menyangkut jenis kecelakaan, banyaknya sebab kecelakaan, mengenai siapa saja, dan lain – lain.
- h. Pendidikan, meliputi pengajaran materi kesehatan dan keselamatan kerja disekolah, akademi, dan lain – lain.
- i. Pelatihan, untuk meningkatkan kualitas pengetahuan serta keterampilan kesehatan dan keselamatan kerja bagi tenaga kerja.
- j. Persuasi, adalah penggunaan berbagai cara penyuluhan, metode publikasi atau pendekatan lain untuk menumbuhkan sikap selamat.
- k. Asuransi, berupa insentif financial dalam bentuk pengurangan biaya premi, jika keselamatan kerjanya baik.
- l. Tindakan - tindakan pengamanan yang dilakukan oleh masing - masing individu.

## **5. APD (Alat Pelindung Diri)**

Alat Pelindung Diri adalah alat-alat yang mampu memberikan perlindungan terhadap bahaya-bahaya kecelakaan kerja (Suma'mur, 1981).APD merupakan kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai kebutuhan untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya.Alat pelindung diri sering disebut juga *Personal Protective Equipment* (PPE), perlengkapan pelindung pribadi harus digunakan dengan kontrol untuk memberikan keselamatan dan kesehatan kerja.Perlengkapan pelindung pribadi termasuk semua pakaian dan

aksesoris pekerjaan lain yang dirancang untuk menciptakan sebuah penghalang terhadap bahaya kerja.

Menurut Widarto (2008), alat pelindung diri (APD) berkemampuan untuk melindungi seseorang dalam pekerjaan yang fungsinya mengisolasi tubuh dari bahaya ditempat kerja. Menurut Ernawati, dkk (2008), perlindungan tenaga kerja melalui usaha-usaha teknis pengamanan tempat, peralatan dan lingkungan kerja adalah sangat diutamakan. Alat pelindung diri sangatlah diperlukan bagi pekerja untuk menjamin agar pekerja dapat bekerja dengan aman. Menurut Ambiyar (2008), alat pelindung diri tersebut harus mempunyai persyaratan tertentu, yaitu: (1) Alat-alat keselamatan kerja tersebut sesuai dengan jenis pekerjaan dan jenis alat/mesin yang dioperasikan, sehingga efektifitas pemakaian alat keselamatan kerja benar-benar terpenuhi, (2) Alat-alat keselamatan kerja tersebut harus dipakai selama pekerja berada didalam bengkel, baik mereka sedang bekerja maupun pada saat tidak bekerja dan alat keselamatan kerja tersebut harus selalu dirawat dengan baik, (3) Tingkat perlindungan alat keselamatan kerja itu sendiri bagi para pekerja yang memakainya, artinya dengan menggunakan alat keselamatan kerja tersebut pekerja akan merasa aman dalam bekerja, (4) Alat keselamatan kerja tersebut hendaknya dapat dirasa nyaman dipakai oleh para pekerja, sehingga menimbulkan rasa aman dan nyaman bagi pekerja pada waktu bekerja.

Jenis alat proteksi menurut International Labour Organization (ILO), antara lain: (1) Untuk kepala, pengikat dan penutup rambut, helm, (2) Untuk mata, kaca mata dari berbagai bahan, (3) Untuk muka, perisai muka, (4) Untuk tangan dan jari, sarung tangan, bidal jari, (5) Untuk kaki, safety shoes, (6) Untuk alat pernapasan, respirator atau masker khusus, (7) Untuk telinga, sumbat telinga atau penutup telinga, (8) Untuk tubuh, pakaian kerja yang rapi, nyaman, serta memenuhi persyaratan sesuaikan dengan jenis pekerjaan, (9) Untuk pekerjaan dengan ketinggian lebih dari 2 meter, maka pekerja harus menggunakan sabuk.

Berdasarkan uraian diatas dapat dikatakan bahwa alat pelindung diri (APD) merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menghindari / melindungi diri dari kecelakaan yang terjadi akibat kerja. Oleh karena itu APD harus benar-benar dipelajari dan dipahami baik dalam penggunaannya ataupun pemeliharannya agar APD bias berfungsi dengan baik. APD yang digunakan dalam bekerja harus disesuaikan dengan jenis pekerjaannya, dan telah memenuhi syarat-syarat seperti yang dijabarkan diatas.

## **6. Teknologi Pembentukan Plat**

Teknologi pembentukan plat adalah salah satu mata kuliah praktik pada semester 2, yang total SKS nya adalah 3 SKS. Teknologi pembentukan plat memberi pengetahuan dan keterampilan dalam mengerjakan berbagai bentuk benda kerja perakitan pada plat seperti: mesin *cutting* dan mesin *Roll*.

Dalam praktikum ini mahasiswa mengenal berbagai alat-alat praktikum yang digunakan dalam praktik kerja teknologi pembentukan plat. Mulai dari peralatan kerja seperti alat perkakas yang terdiri dari palu, tang, kikir, bor tangan, gerinda tangan, alat-alat ukur, kunci-kunci, dan obeng, hingga peralatan kerja mesin seperti mesin pemotongdll.

Peralatan-peralatan tersebut memiliki fungsi untuk meringankan pekerjaan dan meningkatkan produktivitas kerja. Akan tetapi dalam pemakaian peralatan perkakas serta menjalankan mesin-mesin kerja diperlukan pengetahuan yang cukup oleh pengguna alat tersebut. Apabila tidak maka dapat menjadi penyebab kecelakaan kerja karena ketidaktahuan cara penggunaan mesin/alat tersebut. Pengetahuan dari operator mesin dalam menjalankan peralatan kerja, memahami karakter dari masing-masing alat/mesin menjadi hal yang sangat penting, mengingat apabila hal tersebut dilakukan secara asal asalan/kurang tepat, maka akan membahayakan peralatan dan pengguna itu sendiri.

Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada mata kuliah praktik teknologi mesin perkakas maupun praktik lainnya merupakan pendukung proses pembelajaran praktik. Hal tersebut bertujuan untuk mengurangi penyakit akibat kerja maupun gangguan lain yang terjadi selama proses pembelajaran. Pentingnya pengetahuan serta penerapan K3 yang diterapkan secara berulang-ulang selama menjalani praktik di bengkel atau *workshop* akan mengakibatkan terbiasanya mahasiswa khususnya program *studi* Pendidikan Teknik Mesin dalam bersikap K3 saat memasuki dunia kerja, terutama yang bekerja di industri.

## B. Penelitian Yang Relevan

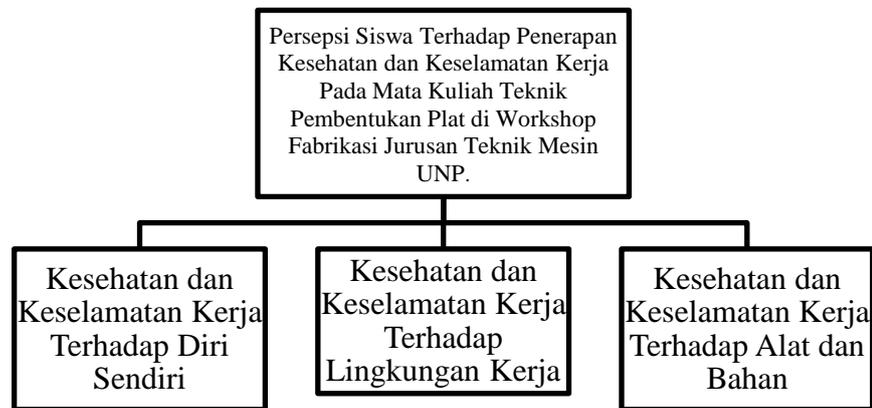
Dalam melakukan penelitian ini, penulis membaca beberapa sumber yang dapat mendukung penelitian ini, diantaranya sebagaiberikut:

1. Yusuf M Nur (2013), dalam penelitiannya yang berjudul Persepsi Siswa Terhadap Penerapan Keselamatan kerja pada mata diklat sistem pengendali di jurusan teknik listrik SMKN 5 Padang. Hasil dari penelitian ini bahwa kesehatan dan keselamatan diri sebesar 78 % dalam kategori **Cukup Baik**. Kesehatan dan Keselamatan Kerja lingkungan sebesar 82% dalam kategori **Baik**, kesehatan dan keselamatan alat dan bahan 77% dalam kategori **Cukup Baik**.
2. Hafiz Riyaldi Kurnia (2014), dalam penelitiannya yang berjudul Persepsi Siswa Tentang Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Di Workshop Pengelasan SMK 10 Negeri Padang. Hasil dari Penelitian ini Bahwa Kesehatan dan Keselamatan diri siswasebesar 80,8% (**Baik**), kesehatan dan keselamatan lingkungan kerja sebesar 79,6% (**Baik**), kesehatan dan keselamatan alat dan bahan sebesar 82,7% (**Baik**).

## C. Kerangka Konseptual

Bertitik tolak dari latar belakang dan teori-teori yang telah dikemukakan diatas,dapat diambil kesimpulan bahwa kesehatan dan keselamatan kerja sangat penting bagi mahasiswa agar terhindar dari kecelakaan kerja saat melakukan kegiatan praktik Teknologi Pembentukan Plat dan diharapkan kepada mahasiswa agar selalu memperhatikan kaidah-kaidah keselamatan kerja.

Dalam penelitian ini, penulis ingin mengetahui berapa tingkat persepsi mahasiswa terhadap penerapan K3 pada mata kuliah Teknologi Pembentukan Plat pada tingkat kesehatan dan keselamatan diri sendiri, kesehatan dan keselamatan lingkungan, kesehatan dan keselamatan alat dan bahan. Maka perlu dirumuskan kerangka konseptual. Kerangka konseptual ini dijadikan pedoman dalam menentukan arah penelitian yang di gambarkan sebagai berikut:



**Gambar 2.1. Kerangka Konseptual**

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

1. Berapa persentase Persepsi Mahasiswa Terhadap Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Pada Mata Kuliah Teknik Pembentukan Plat di Workshop Fabrikasi Jurusan Teknik Mesin UNP?

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab IV, maka penelitian Persepsi Mahasiswa terhadap Penerapan K3 Pada Mata Kuliah Teknologi Pembentukan Plat di *Workshop* Fabrikasi Jurusan FT UNP dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Persepsi Mahasiswa terhadap Penerapan K3 Pada Mata Kuliah Teknologi Pembentukan PLat di *Workshop* Fabrikasi Jurusan FT UNP pada indikator kesehatan dan keselamatan diri mahasiswa sebesar 87,95% sehingga termasuk dalam kategori **Baik**.
2. Persepsi Mahasiswa terhadap Penerapan K3 Pada Mata Kuliah Teknologi Pembentukan Plat di *Workshop* Fabrikasi Jurusan FT UNP pada indikator kesehatan dan keselamatan lingkungan kerja sebesar 86,73% sehingga termasuk dalam kategori **Baik**.
3. Persepsi Mahasiswa terhadap Penerapan K3 Pada Mata Kuliah Teknologi Pembentukan Plat di *Workshop* Fabrikasi Jurusan FT UNP pada indikator kesehatan dan keselamatan alat dan bahan sebesar 85,41% sehingga termasuk dalam kategori **Baik**.

## **B. Saran**

Dengan menerapkan kaidah-kaidah kesehatan dan keselamatan kerja pada saat melakukan praktek maka Mahasiswa akan lebih meningkatkan pengetahuan akan pentingnya K3 sehingga Mahasiswa mempunyai rasa tanggung jawab dan disiplin dalam menaati dan melaksanakan peraturan yang ada pada saat praktek, salah satunya adalah mempertimbangkan mengenai aspek kesehatan dan keselamatan kerja. Dengan demikian Pihak Kampus lebih evaluatif dalam pengorganisasian, perencanaan, kondisi ruang praktek, ventilasi udara, penerangan ruang praktek, penyediaan APD (baju kerja, sepatu safety, masker, sarung tangan, dll), serta pembuatan peraturan yang terkait dengan K3 dengan memasang poster atau petunjuk kerja di ruang praktek, membuat tata tertib selama berada di lingkungan workshop, melakukan perbaikan penataan peralatan di ruang praktek, serta mengambil tindakan tegas terhadap Mahasiswa yang melanggar peraturan dan memberikan sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus irianto. 2004 *Statistik Konsep Dasar Dan Aplikasinya*. Jakarta : Kencana
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta
- Alex Sobur. 2003. *Psikologi Umum*. Bandung: Pustaka Seti
- Bimo Walgito. 2010. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Buku Pedoman Karya Ilmiah Skripsi/Tugas Akhir dan Proyek Akhir. 2015. Padang: FT UNP.
- Daryanto. 2003. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja Bengkel*. Jakarta: Bina Adiaksana.
- Depkes. 1960. Undang-Undang RI Nomor 9 Tahun 1960, tentang Pokok Kesehatan.
- Depnaker. 1970. Undang-Undang RI Nomor 1 Tahun 1970, tentang Keselamatan Kerja.
- Dyah A. Sulistyowati. 2013. *Pentingnya Keamanan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja Di Perkantoran. Tugas Akhir*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hanggraeni, Dewi. 2012. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Lembaga
- Indrayani dan Ika Sulianti. 2014. "Kajian Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Dalam Proses Belajar Mengajar Di Bengkel dan Laboratorium Politeknik Negeri Sriwijaya". *Jurnal Teknik Sipil*. (Volume 10 No 1). Hlm. 28.
- Ibnu khamdani dkk. 2014. *Analisis Risiko Bahaya dan Persepsi Mahasiswa Terhadap Penerapan K3 di Bengkel Pemesinan*. Program Studi Pendidikan Teknik Mesin. Jptk Fkip Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- International Labour Organization (ILO). 2005. *Pedoman Praktis Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Bidang Konstruksi*. Jakarta: Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi.
- Irzal. 2016. *Dasar-Dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: Kencana.
- Ridley. John. 2004. *Ikhtisar Kesehatan dan Keselamatan Kerja Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga.