

FORM PPS (PRACTICAL PROBLEM SOLVING)

Tema Improvement:

Menurunkan Potensi Risiko Kebakaran pada Penggunaan Lampu Spiritus (Bunsen) di Laboratorium Mikrobiologi melalui Modifikasi Penyangga Stabil

I. INITIAL PROBLEM PERCEPTION

Proses penggunaan bunsen untuk analisa identifikasi, pewarnaan gram mikrobiologi berpotensi resiko kebakaran karena di nilai terdapat potensi nearmiss secara teknis penggunaannya

A. CLARIFY THE PROBLEM

WAH :
-Manual Cutting (pisau Cutter + Mal Besi)
-Risiko tinggi (tangan dekat blade)
-Waktu lama (± 60 detik/sample)
-Hasil tidak konsisten

WSBH :
-Pemotongan sampel dengan alat yang aman dan ergonomis
-Risiko cedera (luka sayat) diminimalkan atau dieliminasi
-Operator bekerja dengan lebih cepat, konsisten, dan aman)



2. REAL PROBLEM

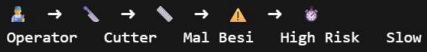
Tangan operator berisiko terkena pisau saat proses pemotongan material Box & Dus saat pengecekan Gramature

B. LOCATED AREA POINT OF CAUSE

Area : Laboratorium Packaging
Aktivitas : Pemotongan sampel uji (box, dus, flexible packaging)
Iritik kritis : Saat operator melakukan cutting dengan cutter manual



Proses Pemotongan Sample



Titik kritis dan risiko keselamatan pada proses analisa gramature terletak pada saat proses manual cutting sampel box dan dus dimana posisi tangan dekat dengan blade cutter sehingga berpotensi tersayat.

3. POINT OF CAUSE

- Tidak adanya alat bantu pengaman (guiding system/guard) pada area pemotongan yang menyebabkan tangan operator berpotensi masuk ke zona bahaya (dekat pisau).

C. GRAPS SITUATION AT POINT OF CAUSE

Faktor	Kondisi Saat Ini	Dampak
Man	Operator manual handling	Risiko cedera
Method	Cutting manual	Tidak konsisten & tidak aman
Machine	Tidak ada alat bantu	Unsafe process
Material	Variasi ketebalan	Butuh tekanan lebih
Environment	Meja kerja standar	Tidak mendukung safety

D. BASIC CAUSE/EFFECT INVESTIGATION

Potential Problem	Investigasi	WSBH (Seharusnya)	WAH (Aktual)	Status
Operator memegang material dengan tangan	Observasi proses pemotongan dilakukan manual	Proses menggunakan alat bantu (jig/guide) agar tangan tidak kontak langsung	Operator memegang langsung tanpa alat bantu	NOX
Tangan berada dekat jalur pisau	Posisi kerja tidak memiliki pembatas area bahaya	Tangan berada di luar area bahaya (safe distance)	Tangan masuk area potong (zona bahaya)	NOX
Tekanan potong tidak stabil	Tidak ada sistem penjepit material	Material dijepit stabil dengan alat (clamping)	Material dipegang manual -> berpotensi slip	NOX
Tidak ada alat pelindung (guard/guiding system)	Ok kondisi mesin & desain	Mesin dilengkapi guard & guiding system	Tidak tersedia guard/pengaman	NOX
Tidak ada standar keselamatan proses	Review SOP & risk assessment	Terdapat SOP + HIRA/ODC untuk proses cutting	Standar keselamatan masih kurang	NOX

4. DIRECT CAUSE

Penggunaan pisau cutter manual tanpa pelindung dan tidak adanya alat bantu cutting yang aman serta Posisi tangan terlalu dekat dengan area potong menyebabkan potensi tangan tersayat pada saat proses pemotongan

5. WHY CAUSE INVESTIGATION



Disetujui	Diperiksa	Dibuat
Nama: M. Achy A.	Nama:	Nama: ATS

5. ROOT CAUSE

Tidak adanya standar keselamatan dan risk assessment yang memastikan penggunaan alat pengaman (guiding system/guard) pada proses pemotongan material untuk pengecekan gramature.

G. COUNTERMEASURE

A. Alternatif Perbaikan

No	Alternatif Perbaikan	Keterangan
1	Mengingatn analis agar lebih hati-hati	Hanya berbasis perilaku (tidak efektif jangka panjang)
2	Menggunakan APD (sarung tangan)	Mengurangi dampak, bukan mencegah sumber bahaya
3	Membuat WI kerja aman	Kontrol administratif
4	Menambahkan alat bantu jig / clamp	Mengurangi kontak langsung tangan
5	Memasang guard + guiding system (engineering control)	Menghilangkan akses tangan ke area pisau

No. 5 (paling efektif – eliminasi risiko langsung)

B. Rencana Perbaikan

What (Apa)	Why (Kenapa)	Where	Who	When	How
Pengadaan cutter machine paper (Rp. 25.000.000)	Menghilangkan kontak tangan dengan pisau	Area mesin cutting	Engineering + Maintenance	2 minggu	Desain pelindung + jig penahan material
Pembuatan WI safety cutting	Standarisasi kerja aman	Lab Kemas	Wadept QAAC	1 minggu	Dokumen SOP + visual instruksi
Training analis	Meningkatkan awareness & skill	Lab Kemas	Kepala Unit	Setelah alat terpasang	Sosialisasi & simulasi
Preventive check alat	Menjaga efektivitas alat	Area mesin	Maintenance	Berkala	Checklist inspeksi

C. Implementasi

1. Tahap Eksekusi

- Pengadaan cutter paper
- Proses approval pembelian
- Penerimaan dan pengecekan spesifikasi alat
- Uji coba fungsi alat

2. Tahap Uji Coba

- Simulasi penggunaan
- Verifikasi : Tangan tidak masuk area pisau
- Hasil potong tetap sesuai kualitas

3. Standarisasi

- Update WI analisa Gramature
- Penambahan sign bahaya tangan terjepit

CUTTER MACHINE PAPER

1. KOMPONEN & FUNGSI

1. BACK GAUGE / PENGATUR URUTAN

Mengatur urutan kertas dengan cara yang diinginkan.

2. PAPER CLAMP / KUNCI

Mengikat kertas agar tidak terlepas saat pemotongan.

3. SAFETY GUIDE (PANDUAN KEAMANAN)

Membatasi area tangan, hanya area potong yang terlihat.

4. ERGONOMIC HANDLE

Dasar potong yang dirancang untuk mengurangi risiko cedera tangan saat pemotongan.

5. ANTI-SLIP FEET

Memastikan alat tetap stabil saat pemotongan.

6. CARA PENGGUNAAN

1. Masukkan kertas ke dalam mesin.

2. Tekan tombol untuk memulai pemotongan.

3. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

4. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

5. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

6. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

7. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

8. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

9. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

10. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

11. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

12. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

13. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

14. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

15. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

16. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

17. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

18. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

19. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

20. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

21. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

22. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

23. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

24. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

25. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

26. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

27. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

28. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

29. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.

30. Setelah selesai, tekan tombol untuk menghentikan pemotongan.



RISIKO POTENSIAL

Tangan tersayat, luka serius, cedera.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

Kerusakan pada peralatan.

6. STANDARISASI

SHP-WI-QACC-152

PEMERIKSAAN SAMPEL BOX

7. NEXT PROJECT

Menghilangkan risiko tangan tersayat dengan otomatisasi proses pemotongan pada analisa gramature.