

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan, sebagai berikut:

1. Analisis kualitas produk dengan mempertimbangkan karakteristik *Critical to Quality* (CTQ) menunjukkan bahwa CTQ utama pada proses CNC *Cutting* meliputi dimensi potongan, bentuk potongan, dan permukaan potongan. cacat permukaan potongan menjadi jenis cacat yang paling dominan berdasarkan hasil pengolahan data, dengan persentase sebesar 53,57% dari total *Defect* yang terjadi. Dominasi cacat ini menunjukkan bahwa kualitas hasil pemotongan masih belum optimal. Kondisi tersebut menandakan perlunya peningkatan pengendalian pada proses pemotongan dan penanganan material. Dengan demikian, CTQ yang telah diidentifikasi dapat dijadikan fokus utama dalam upaya perbaikan kualitas proses.
2. Nilai rata-rata *Defect Per Opportunity* (DPO) sebesar 0,02870 dan *Defect Per Million Opportunities* (DPMO) sebesar 28.745 diperoleh dari pengukuran kinerja kualitas menggunakan metode *Six Sigma*, dengan *level sigma* sebesar 3,41 yang menunjukkan bahwa kapabilitas proses CNC *Cutting* masih berada pada tingkat menengah. Kondisi ini menunjukkan bahwa kapabilitas proses masih perlu ditingkatkan agar dapat mendekati standar kinerja *Six Sigma*. Tingginya nilai DPMO menunjukkan masih adanya peluang terjadinya cacat dalam setiap proses produksi. Sehingga diperlukan upaya perbaikan yang di

terarah dalam rangka meningkatkan kapabilitas proses dan menurunkan tingkat kecacatan produk.

3. Berdasarkan analisis risiko keselamatan kerja menggunakan metode HIRARC, aktivitas CNC *Cutting* memiliki 9 potensi bahaya. Hasil penilaian risiko menunjukkan terdapat 2 potensi bahaya pada kategori *high risk*, 5 pada kategori *moderate risk*, dan 2 pada kategori *low risk*, serta tidak ditemukan risiko pada kategori *extreme risk*. Risiko dengan kategori *high risk* ditemukan pada aktivitas persiapan material dan setting mesin, terutama yang berkaitan dengan cedera punggung akibat postur kerja tidak ergonomis serta potensi tersengat aliran listrik. potensi bahaya lainnya sebagian besar berada pada kategori *moderate risk* yang berkaitan dengan paparan serpihan logam, percikan panas, asap pembakaran, serta luka bakar ringan. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun tidak ditemukan risiko ekstrem, aktivitas CNC *Cutting* tetap memiliki potensi bahaya yang signifikan sehingga diperlukan pengendalian risiko yang terencana dan konsisten untuk meningkatkan keselamatan kerja operator.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan disarankan untuk memprioritaskan pengendalian risiko pada tahap proses pemotongan (*Cutting process*), khususnya terhadap paparan kebisingan mesin CNC yang memiliki kategori *extreme risk*, melalui

implementasi pengendalian teknis disertai kewajiban penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai standar.

2. Perusahaan perlu meningkatkan pengendalian kualitas proses CNC *Cutting* dengan fokus pada karakteristik *Critical to Quality* (CTQ), terutama pada permukaan potongan dan bentuk potongan, melalui perbaikan prosedur kerja, peningkatan keterampilan operator, serta pengawasan proses yang lebih konsisten.
3. PT Usaha Bakti Perkasa disarankan untuk melakukan pemantauan kualitas dan keselamatan kerja secara berkala menggunakan indikator DPO, DPMO, level sigma, dan penilaian risiko HIRARC, sehingga efektivitas usulan perbaikan dapat dievaluasi dan ditingkatkan secara berkelanjutan.