

ABSTRAK

MODIFIKASI *STAMPING DIES* PADA *PART PLATE FLOOR SIDE RAIL RH 57421 – BZ110 - H* UNTUK MEMINIMALISASI *SPATTER*

Oleh

Genta Nurindra Alif

NIM : 2921006

Program Studi Teknologi Rekayasa Otomotif

Spot Welding atau pengelasan titik merupakan salah satu metode pengelasan resistansi yang digunakan untuk menyambungkan dua atau lebih lembaran logam. Dalam proses *Spot Welding* sering kali terdapat *defect* yang merugikan. Salah satu *defect* pada *Welding* yang merugikan keselamatan adalah *Spatter*. *Spatter* merupakan percikan logam cair yang terlempar dari area las akibat pelelehan yang tidak terkendali. *Spatter* sering kali terjadi ketika parameter pengelasan tidak diatur dengan tepat, sehingga menyebabkan pemanasan berlebih pada material yang dilas, pengaruh jarak yang terlalu besar, aliran arus listrik menjadi kurang efektif untuk menciptakan panas yang merata. Terdapat permintaan *customer* yaitu mengurangi terjadinya *Spatter* ketika *Part Stamping* dilakukan *Assembly* dengan *Spot Welding*. Oleh karena itu, dilakukan Peningkatan kualitas pada *dies Stamping* guna menghasilkan produk *Stamping* yang dapat mengurangi *Spatter* saat dilakukan *Spot Welding*. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi penyebab munculnya *spatter* saat proses *spot welding* menentukan dimensi yang tepat pada *part Stamping* sehingga tidak menghasilkan *Spatter* saat dilakukan *Spot Welding* dan mengetahui efektivitas dari modifikasi *dies* terhadap munculnya *spatter* saat proses *spot welding*. Metode yang dilakukan adalah *finding root cause*, Analisis *Part*, menentukan *point tuning dies & tuning dies*, *Trial dies* hasil Peningkatan kualitas, Analisis *Part* hasil *Trial*, dan *Trial Spot Welding*. Data primer yang digunakan dalam penelitian adalah Data *point spot Spatter*, *Inspection standard*, *Inspection record* ter-update, dan *Data scan FARO*. Kesimpulan dari penelitian adalah *Spatter* berhasil diidentifikasi melalui observasi langsung selama proses *assembly spot welding*, pengecekan menyeluruh terhadap akurasi dimensi *part* serta kesesuaian antar *single part*. Hasil dari pengecekan tersebut menunjukkan adanya ketidaksesuaian antar *single part*, yaitu ditemukannya *gap* antar *single part* dengan *range* antara 1,2 mm hingga 1,7 mm. Salah satu parameter utama yang harus dikendalikan adalah *gap* antar *single part* yaitu berada dalam *range* 0 hingga 0,3 mm. Hasil modifikasi pada *dies* dinyatakan berhasil yang dibuktikan dengan menurunnya *point spatter* dari 8 *point spot spatter* hingga 0 *point spot spatter*.

Kata kunci : *Stamping dies, plate floor side rail rh 57421 – bz110 – h, Spatter*, peningkatan kualitas