

RINGKASAN

Hasil Analisis Penerapan Metode FMEA (*Failure Mode And Effects Analysis*) Pada Traktor Tangan Dengan Tenaga Penggerak Mesin Diesel, Ahmad Dwi Fauzi, NIM B31181633, Tahun 2021, 31 halaman, Program Studi Keteknikan Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, dosen Pembimbing Ir. Didiek Hermanuadi, M.T.

Hand Traktor memiliki peranan yang penting dalam bidang pengolahan tanah. Penggunaan tenaga mekanis seperti traktor tangan akan membantu meningkatkan produktifitas, efektifitas dan efisiensi serta mengurangi beban biaya yang akan dikeluarkan petani. Traktor tangan merupakan salah satu mesin pertanian yang digunakan untuk pengolahan tanah atau lahan pertanian. Pengolahan tanah atau lahan pertanian pada budidaya tanaman memiliki tujuan untuk menciptakan keadaan tanah atau lahan siap tanam secara fisis, kimia, maupun biologis, sehingga tanaman mampu tumbuh dengan baik. Traktor tangan atau traktor roda dua merupakan traktor dengan penggerak motor diesel atau motor bensin, yang memiliki dua roda. (Kusno Hadiutomo, 2012).

Pemeliharaan merupakan fungsi dalam suatu mesin pertanian yang harus dilakukan untuk menunjang umur pemakaian. Penggunaan mesin traktor tangan pada proses pengolahan lahan akan mengalami kerusakan dengan menurunnya kemampuan mesin traktor tangan tersebut. Usaha untuk menggunakan mesin dengan baik dapat memperpanjang usia penggunaannya, dengan hal ini dibutuhkan pemeliharaan dan perawatan yang tepat serta teratur. Pemeliharaan adalah semua tindakan yang dilakukan untuk menjaga agar mesin traktor tangan tetap dalam kondisi baik dan dapat dipergunakan untuk menjalankan mesin sesuai dengan fungsinya (Sofyan Assauri, 1993). Oleh sebab itu diperlu penerapan metode FMEA (*Failure Mode And Effects Analysis*). FMEA merupakan suatu metode yang bertujuan untuk mengevaluasi desain sistem dengan mempertimbangkan bermacam macam jenis kegagalan dari komponen-komponen ,dan menganalisis pengaruh terhadap keandalan sistem dengan penelusuran pengaruh-pengaruh kegagalan komponen sesuai level item-item khusus yang

dapat dinilai dan tindakan yang diperlukan untuk memperbaiki desain dan mengeliminasi atau mereduksi probabilitas dari metode-metode kegagalan yang kritis (Stamatis, 1995).

Pada penelitian traktor tangan di Desa Blembem ini menggunakan metode pengumpulan data yaitu data primer dan data sekunder. Adapun parameter pengamatan yaitu menentukan *severity*, menentukan tingkat *occurrence*, menentukan tingkat *detection*, dan menentukan RPN (*Risk Priority Number*). Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah untuk meminimalkan kerusakan pada mesin yang secara mendadak mengalami kerusakan maka digunakan sistem *preventif maintenance* agar dapat ditemukan suatu gejala kerusakan sebelum alat yang digunakan mengalami kerusakan yang fatal. Terdapat 5 komponen yang sangat memerlukan *preventif maintenance* yaitu Katup ex/in, Dog clutch, Roker arm, Crank shaft, dan Nozzle. Oleh karena itu komponen tersebut sangat perlu pemeliharaan yang khusus dan diperlukan *preventif maintenance*.