

**ANALISIS TATA LETAK RUANG PRODUKSI BERDASARKAN
JOB SAFETY ANALYSIS DI KOPERASI JASA USAHA BERSAMA
(KJUB) PUSPETASARI, KLATEN, JAWA TENGAH**

Mega Nur Pratiwi¹, Mirwan Ushada², Moh. Affan Fajar Falah²

ABSTRAK

Koperasi Jasa Usaha Bersama (KJUB) Puspetasari merupakan sebuah perusahaan yang memproduksi pakan ternak dengan merek “*Nutrifeed*”. Kondisi lingkungan kerja ketika proses produksi berlangsung sangat bising dan berdebu. Selain itu, proses *matrial handling* yang sebagian besar dilakukan secara manual menggunakan berat beban mencapai lebih dari 50 Kg. Terbentuknya gas amonia saat produksi sehingga menyebar ke seluruh ruang produksi mengindikasikan bahwa dalam perancangan tata letak sebelumnya belum mempertimbangkan adanya risiko bahaya yang mengancam keselamatan dan kesehatan karyawan.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis tata letak yang dipakai saat ini dan juga mengidentifikasi risiko bahaya apa saja yang ada dengan menggunakan *Job Safety Analysis* (JSA). Kondisi lingkungan fisik yang diukur adalah kebisingan, pencahayaan, suhu dan kelembaban. *Activity Relationship Chart* (ARC) khusus dibuat untuk melihat keterkaitan kegiatan berdasarkan faktor risiko kerja. Penilaian risiko dilakukan dengan mengukur skor *likelihood* dan dikalikan dengan skor *severity* untuk mendapatkan *Risk Rating Number* (RRN). RRN digunakan untuk menentukan tingkat prioritas risiko. Bahaya yang masuk prioritas risiko utama selanjutnya dianalisis untuk menentukan langkah pengendaliannya.

Dari 62 potensi bahaya yang teridentifikasi terdapat empat faktor bahaya yang menjadi prioritas utama yaitu suhu yang tinggi, debu dan gas berbahaya serta kebisingan. Rekomendasi untuk pengendalian risiko yang ada antara lain: (1) membersihkan lantai dari ceceran tetes di area sekitar tangki tetes secara rutin. (2) mengganti *handtruck* roda dua dengan *handtruck* roda empat, mengganti gancu dengan alat yang tidak tajam, (3) perbaikan *turbine ventilator*, pemasangan sekat pada mesin bising, pemasangan karet bumper pada mesin, perbaikan tata letak pabrik, pengisolasian area pembuatan golden pro dan pemasangan instalasi untuk penanganan gas ammonia, (4) pengaturan jadwal dan jam kerja, pengaturan jadwal maintenance rutin peralatan, pemasangan tanda keselamatan dan perencanaan prosedur darurat, dan (5) penggunaan APD seperti respirator pemurni udara, masker, *goggle*, sarung tangan, *ear plug* atau *ear muff*.

Kata Kunci : Tata Letak Pabrik, Risiko Kerja, *Job Safety Analysis* (JSA), *Activity Relationship Chart* (ARC), Pengendalian Risiko

¹⁾ Mahasiswa Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada

²⁾ Staf Pengajar Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada

ANALYSIS OF PRODUCTION PLANT LAYOUT BASED ON JOB SAFETY ANALYSIS AT KOPERASI JASA USAHA BERSAMA (KJUB) PUSPETASARI, KLATEN, CENTRAL JAVA

Mega Nur Pratiwi¹, Mirwan Ushada², Moh. Affan Fajar Falah²

ABSTRACT

Koperasi Jasa Usaha Bersama (KJUB) Puspetasari is an industry that produces animal feed with the brand "Nutrifeed". The condition of the working environment where the production processes took place was very noisy and dusty. Moreover, the process of material handling is mostly taken by manual handling, loaded up to 50 kg. The forming and spreading of ammonia during the production process indicates that the previous layout was designed without considering the health and safety of the employees.

This research was conducted to analyze the current used layout and identify any hazards that exist by using Job Safety Analysis (JSA). There are several physical environment conditions measured in this study, including the noise, lighting, temperature and humidity. Activity Relationship Chart (ARC) on this study was specifically made in order to find out the linkage activity based on occupational risk factor. Risk assessment was done by measuring the likelihood score, then multiplied with severity score to gain Risk Rating Number (RRN). RRN is used to decide the priority risk level of the hazards, which included in high priority risk would further analyzed to determine the control action.

From 62 identified potential threats, there are four hazardous factors that become the main priority, those are; the high degree of temperature, dust, harmful gases and noise. This study recommends several suggestions to control the risk, those are: (1) clean up routinely the floor from the scattered drips surround the tank drops. (2) Substitute the two-wheeled hand-truck with four-wheeled hand-truck, and change the goad with a dull tool. (3) Maintenance the turbine ventilator, set a bulkhead on the noisy machine, insert rubber bumper beneath the machine, improve the factory plant layout, isolation golden pro production area and install a waste ammonia gases treatment. (4) Arrange schedule, work hour and also routine maintenance, set up safety signs and emergency procedure planning, and (5) Using PPE such as respirator air purifier, masker, goggle, glove, ear plug or ear muff.

Keywords: Plant layout, occupational risk, Job Safety Analysis (JSA), Activity Relationship Chart (ARC), risk control

¹Student of Agro-Industrial Technology Department, Faculty of Agriculture Technology, Universitas Gadjah Mada

²Lecturer Staff of Agro-Industrial Technology Department, Faculty of Agriculture Technology, Universitas Gadjah Mada