KEBUTUHAN LUAS AREA INDUSTRI PENGOLAHAN KOMBINASI BUAH MASA PANDEMI COVID-19

(The need for the area of fruit combination processing industry pandemy time covid-19)

Salfiana

Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian
Jln. Angk. 45 No.1 A Lt. Salo Rappang - Sidrap - Sul-Sel Kode Pos 91651
Email: salfiana.husain@umsrappang.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menghitung kebutuhan luas area industri pengolahan kombinasi buah masa pademi covid-19. Perhitungan dilakukan dengan memperhatikan protokol kesehatan, *physical distanching* dalam semua aktifitas bekerja. Pengaturan jarak antar pekerja minimal jarak 1 meter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teori perancangan tata letak atau penentuan kebutuhan luas area industri pengolahan kombinasi buah sesuai dengan masa pademi covid-19. Teori perancangan yang ada, memungkinkan tiap pekerja melakukan *physical distanching*. Kebutuhan luas area industri pengolahan kombinasi buah masa pademi covid-19 diperoleh hasil sama saja dengan masa normal yaitu 59,38 m².

Kata Kunci: Luas area; industri; buah; masa pademi; covid-19

ABSTRACT

The research aimed to calculate the area required for the fruit combination processing industry during the Covid-19 time. The calculation is done by paying attention to the health protocol, physical distancing in all work activities. The minimum distance between workers is 1 meter. The results showed that the theory of the layout design or determination of the fruit combination processing industry's area requirements was in accordance with the covid-19 period. The existing design theory allows each worker to do physical distancing. The need for an area for the fruit combination processing industry during the Covid-19 time resulted in the same results as the average period is 59.38 m².

Keywords: Area; industry; fruit; pademi time; covid-19

PENDAHULUAN

Kebutuhan luas area industri pengolahan buah merupakan bagian dari perancangan tata letak fasilitas produksi. Perancangan tata letak berhubungan dengan penyusunan mesin, peralatan produksi serta ruangan dalam industri agar proses produksi dapat berjalan dengan efektif dan efisien (Hadiguna dan Setiawan, 2008). Tata letak menyusun segala sesuatu yang diperlukan untuk

proses produksi (Abraham dan Sasikumar, 2013).

Luas area yang dimaksudkan disini adalah kebutuhan luas lantai untuk setiap tempat kerja. Untuk memudahkan, umumnya dipilih segi empat. Ruang yang dibutuhkan oleh fasilitas berkaitan dengan peralatan, bahan, pegawai, dan kegiatan. Menurut (Apple, 1990) Penentuan kebutuhan luas area ini, diperlukan penambahan kelonggaran 40% sampai

60% untuk gang (aisle) dan operator. Selain itu untuk tiap mesin atau fasilitas pendukung digunakan teloransi 0,50-1 meter pada setiap sisi mesin.

Namun, di Tahun 2019 terjadi pademi covid-19 yang melanda dunia. Hal ini berpengaruh pada berbagai sektor, seperti sektor industri. Diperlukan langkah-langkah untuk mencegah dan mengendalikan potensi penularan COVID-19 di lingkungan kerja yang dilaksanakan oleh seluruh komponen yang ada di tempat kerja mulai dari pekerja hingga tingkat pimpinan serta memberdayakan semua sumber daya yang ada.

Aktifitas kerja pun berubah pada masa pademi ini, pekerja di himbau melakukan *physical distancing* dalam semua aktifitas bekerja. Pengaturan jarak antar pekerja minimal jarak 1 meter pada setiap aktivitas kerja, pengaturan meja kerja, fasilitas dan lainnya (Kesehatan RI, 2020).

Penentuan pengaturan jarak 1 meter ini menimbulkan pertanyaan apakah berpengaruh terhadap kebutuhan luas area dalam industri. Untuk itu, penelitian ini bertujuan menghitung kebutuhan luas area industri pengolahan industri buah Masa pademi covid-19.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan pengumpulan data berupa data primer dan sekunder. Baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Aktivitas dan metode penelitian yang dilakukan di sajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Aktivitas dan metode yang digunakan.

No	Aktivitas	Metode
1.	Pengumpulan data sekunder	Pengambilan Data Penelitian yang telah dilakukan
2.	Mengidentifikasi aktivitas-aktivitas yang telah didefinisikan sebagai fasilitas-fasilitas industri.	
3	Mendapatkan data kebutuhan luas area produksi masa normal (sebelum pandemi covid-19)	
4	Menentukan data kebutuhan luas area produksi masa pademi covid-19.	Teknik Konvensional
7	Menyusun <i>Activity Relationship Diagram</i> (ARD) berdasarkan tingkat hubungan.	
8	Menyiapkan <i>Area Template</i> berdasarkan kebutuhan luas lantai setiap fasilitas.	
9	Membuat <i>Area Allocating Diagram</i> (AAD) sebagai tata letak akhir rancangan.	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perancangan industri pengolahan kombinasi buah masa normal disajikan pada Tabel 1 (Terlampir) dengan total luas area yang dibutuhkan 59,38 m² (Salfiana, 2015). Sedangkan kebutuhan luas area industri pengolahan buah masa pandemi covid-19 ternyata diperoleh hasil sama saja dengan masa normal yaitu 59,38 m².

Adanya persamaan hasil ini disadari dari pendapat (Apple, 1990) bahwa Penentuan kebutuhan luas area ini, diperlukan penambahan kelonggaran 40% sampai 60% untuk gang (aisle) dan operator. Selain itu untuk tiap mesin atau fasilitas pendukung digunakan teloransi 0,50-1 meter pada setiap sisi mesin. Hal ini, ternyata sudah sangat sesuai dengan protokol kesehatan (Kesehatan RI, 2020) bahwa dalam melakukan *physical distancing* pengaturan jarak antar pekerja minimal jarak 1 meter pada setiap aktivitas kerja, pengaturan meja kerja, fasilitas dan lainnya.

Perancangan tata letak akan terhidar dari bahaya dan mengurangi kecelakaan. Hal ini di dukung oleh pendapat (Singh, 2012), bahwa merancang tata letak akan memberikan praktek manajemen operasi yang efisien dengan mengurangi kecelakaan, bahaya, dengan meningkatkan kemudahan & kenyamanan.

Proses perancangan dimulai dengan menganalisis tingkat hubungan menggunakan ARC (*Activity Relationship Chart*) atau peta hubungan kerja kegiatan dalam industri. Hubungan ARC yang telah dibuat akan berdampak pada pergerakan dalam industri tersebut, sehingga *physical distancing* akan tetap bisa dipatuhi setiap pekerja.

Rancangan *Area Allocating Diagram* (AAD) merupakan tata letak akhir industri pengolahan kombinasi buah. Pada AAD, diperoleh pula bentuk umum aliran bahan. Pada perancangan industri puree, sari buah & selai pola aliran bahan yang diterapkan yaitu pola aliran bentuk U (Salfiana, 2015). Hal ini sesuai pula dengan pendapat (Hadiguna & Setiawan, 2008), bahwa keterbatasan lantai yang tersedia dapat diantisipasi dengan pola aliran bentuk U. Pola aliran bentuk U akan diterapkan jika akhir proses produksi akan berada pada lokasi yang sama dengan awal proses produksinya karena keadaan fasilitas transportasi maupun pemakaian mesin bersama.

LAMPIRAN

Tabel 1. Jumlah kebutuhan luas area industri buah masa normal

Departemen	Jenis Kebutuhan	Jumlah satuan	Dimensi (mxm)	Luas (m ²)	Kelonggaran (150%)	Sub Total (m ²)
Bahan Baku	Rak Bahan Baku	1	1,00X1,00	1,00	1,50	5,66
	Tempat Gula	1	1,00X0,50	0,50	0,75	
	Bahan tambahan &	1	1,00X0,50	0,50	0,75	
	Timbangan Tanita					
	Timbangan Portabel	1	0,45X0,60	0,27	0,41	
Trimming/Pra Pengolahan	Tempat kemasan	1	1,00X1,00	1,00	1,50	7,19
	Operator	1	1,00X0,50	2,00	0,75	
	Meja Kerja	3	1,50X0,75	3,38	5,06	
	Pengupas Pepaya	1	0,76X0,55	0,42	0,63	
	Operator	2	1,00X0,50	1,00	1,50	
Pengolahan	Blender	1	0,30X0,60	0,18	0,27	14,28
	Ember	2	0,30X0,50	0,30	0,45	
	Mesin pasteurisasi	1	1,15X0,75	0,86	1,29	
	Pengaduk selai	1	0,33X0,60	0,20	0,30	
	Troli lipat	1	0,48X0,74	0,36	0,53	
	Meja kerja	3	1,50X0,75	3,38	5,06	
	Instalasi air	2	1,50X0,75	2,25	3,38	
	Operator	4	1,00X0,50	2,00	3,00	
Kantor & Penyimpanan Produk Jadi	Meja Kerja	1	1,00X1,00	1,00	1,50	8,79
	Kursi	1	0,60X0,60	0,36	0,54	
	Rak 1	1	3,00X0,50	1,50	2,25	
	Rak 2	1	2,00X0,50	1,00	1,50	
	Rak 3	1	2,00X0,50	1,00	1,50	
Pengujian Mutu	Operator	2	1,00X0,50	1,00	1,50	2,25
	Meja Kerja	1	1,00X1,00	1,00	1,50	
	Operator	1	1,00X0,50	0,50	0,75	
	Loker	1	0,50X1,00	0,50	0,75	
	WC	1	1,50X1,00	1,50	2,25	
Istirahat	Operator	3	1,00X0,50	1,50	2,25	5,25
	Drum	1	0,80X0,80	0,64	0,96	
	Operator	1	1,00X0,50	0,50	0,75	
Lapangan/ Parkir	Kendaraan roda empat	1	2,00X4,00	8,00	12,00	14,25
	Kendaraan roda dua	2	0,50X1,00	1,00	1,50	
	Operator	1	1,00X0,50	0,50	0,75	
Total Luas yang Dibutuhkan						59,38

Sumber: Data Sekunder (Salfiana, 2015).

KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian adalah teori perancangan tata letak atau penentuan kebutuhan luas area industri pengolahan kombinasi buah sesuai dengan masa pademi covid-19. Teori perancangan yang ada, memungkinkan tiap pekerja melakukan *physical distancing*. Kebutuhan luas area industri pengolahan kombinasi buah masa pademi covid-19

ternyata diperoleh hasil sama saja dengan masa normal yaitu 59,38 m².

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, G. E., dan Sasikumar, R. 2013. Layout planning for sustainable development. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering & Technology*. Ijirset , 655-665.
- Apple, J. M. 1990. Tataletak pabrik dan pemindahan bahan. Edisi Ketiga. Bandung: Penerbit ITB.

- Hadiguna, R. A., & Setiawan, H. 2008. Tata Letak Pabrik. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kesehatan RI, K. M. 2020. Pedoman dan pencegahan Covid-19. <https://covid19.go.id/storage/app/media/Regulasi/KMK%20No.%20HK.01.07-MENKES-413-2020%20ttg%20Pedoman%20Pencegahan%20dan%20Pengendalian%20COVID-19.pdf>. Retrieved Juli 21, 2020,
- Salfiana, M. B. 2015. Perancangan tata letak fasilitas industri puree, sari buah dan selai dengan kombinasi bahan baku aneka buah. Makassar: Pasca Unhas.
- Singh, M. 2012. Innovative practices in facility layout planning. *International Journal of Marketing, Financial Services & Management Research*, 126-139.