

Relationship between Anemia Status and Work Fatigue with the Work Productivity of Female Workers

Rizka Amelia^{1*}, Annisa Nuradhiani¹, Lili Amaliah¹

Correspondensi e-mail: riskaamelia1539@gmail.com

¹ Program Studi Gizi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

ABSTRACT

Work productivity is a comparison of the total results or output with the total resources or input used in a unit of time. Women are significantly a group that is vulnerable to nutritional problems, especially anemia. Many factors influence the level of work productivity, including anemia status and work fatigue. The aim of this research is to analyze the relationship between anemia status and work fatigue with work productivity at PT X. The type of research used is analytical observational with a cross sectional approach. Data collection for this research sample used a purposive sampling technique and the number of research samples was 40 female workers in the repacking section at PT data on respondent characteristics. The results of the research show that the majority of female repacking workers at PT IDR 2,500,000-IDR 3,500,000 (62.5%), no anemia (60%), low level of work fatigue (60%), and high level of work productivity (65%). The conclusion of this research is that there is a significant relationship between work fatigue and work productivity ($p = 0.046$), while there is no significant relationship between anemia status and work productivity ($p = 0.787$).

ARTICLE INFO

Submitted: 09 September 2024

Accepted: 14 October 2024

Keywords:

Female Workers; Work Productivity, Anemia Status; Work Fatigue

Hubungan Status Anemia dan Kelelahan Kerja dengan Produktivitas Kerja Pekerja Perempuan

ABSTRAK

Produktivitas kerja adalah perbandingan dari total hasil atau *output* dengan total sumber daya atau *input* yang digunakan dalam satuan waktu. Perempuan secara signifikan menjadi kelompok yang rentan terhadap permasalahan gizi khususnya anemia. Banyak faktor yang mempengaruhi tingkat produktivitas kerja, diantaranya adalah status anemia dan kelelahan kerja. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan status anemia dan kelelahan kerja dengan produktivitas kerja di PT X. Jenis penelitian yang digunakan yaitu observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan data sampel penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dan jumlah sampel penelitian sebanyak 40 pekerja perempuan pada bagian *repacking* di PT X. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan pengukuran kadar hemoglobin, pengisian Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2), kuesioner produktivitas kerja, serta data karakteristik responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja perempuan bagian *repacking* di PT X berada pada kategori usia dewasa yaitu 20-44 tahun (72,5%), pendidikan terakhir SMA/ sederajat (72,5%), tingkat pendapatan keluarga tinggi, yaitu di rentang Rp2.500.000-Rp3.500.000 (62,5%), tidak anemia

Kata Kunci:

Pekerja Perempuan; Produktivitas Kerja; Status Anemia; Kelelahan Kerja

(60%), tingkat kelelahan kerja dengan kategori rendah (60%), dan tingkat produktivitas kerja tinggi (65%). Kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara kelelahan kerja dengan produktivitas kerja ($p = 0,046$), sedangkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status anemia dengan produktivitas kerja ($p = 0,787$).

DOI: <https://dx.doi.org/10.62870/jgkp.v5i2.28620>

Pendahuluan

Produktivitas merupakan perbandingan antara hasil yang dicapai (*output*) dengan keseluruhan sumber daya (*input*) yang dipergunakan per satuan waktu (Sali, 2020). Sulaeman (2014) mengartikan produktivitas kerja sebagai efisiensi dalam penggunaan sumber daya. Produktivitas kerja karyawan dipengaruhi oleh kombinasi faktor internal, seperti kondisi individu karyawan, dan faktor eksternal, seperti kebijakan perusahaan (Aprilyanti, 2017). Dalam penelitian ini, fokusnya adalah pada tingkat produktivitas yang terkait dengan kondisi karyawan. Menurut penelitian oleh Zahra & Riyadi (2022), kondisi kesehatan pekerja memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja dan produktivitas mereka. Tenaga kerja yang sehat dan bugar akan lebih bersemangat, fokus, dan mampu bekerja secara optimal. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperhatikan dan mendukung kesehatan tenaga kerjanya untuk meningkatkan produktivitas dan memaksimalkan potensi mereka (Zahra & Riyadi, 2022).

Keterlibatan perempuan dalam kegiatan ekonomi bukanlah hal baru di Indonesia. Sejak lama, perempuan telah berperan aktif dalam berbagai lapangan pekerjaan (Putri, 2016). Fenomena perempuan yang bekerja, terutama di pedesaan, telah menjadi topik yang menarik untuk dikaji (Salsabila & Mardhiyah, 2021). Hal ini karena perempuan pedesaan memiliki peran ganda yang penting, yaitu sebagai ibu rumah tangga sekaligus pekerja (Subargus *et al.*, 2021). Menurut Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, jumlah pekerja perempuan (usia ≥ 15 tahun) pada tahun 2021 yaitu sebanyak 52,49 juta penduduk atau sebesar 40,05% (Kemnaker RI, 2021). Pada tahun 2022 terjadi peningkatan jumlah pekerja perempuan di Indonesia (usia ≥ 15 tahun) yaitu mencapai 53,34 juta penduduk atau setara dengan 39,33% dari total pekerja yang ada di Indonesia (Kemnaker RI, 2022).

Perempuan secara signifikan menjadi kelompok yang rentan terhadap permasalahan gizi khususnya anemia atau kekurangan kadar hemoglobin dalam darah (Attaqy *et al.*, 2022). Anemia besi adalah suatu kondisi dimana kadar hemoglobin berada di bawah nilai normal yaitu kurang dari 12,0 g/dl pada wanita dewasa (WHO, 2011). Selain asupan zat gizi yang tidak adekuat terutama pada pangan sumber protein, siklus menstruasi bulanan pada wanita usia subur juga berkontribusi terhadap penurunan kadar hemoglobin dan produktivitas kerja, manifestasinya berupa kelelahan dan penurunan kapasitas kerja (Khasanah & Nindya, 2018). Menurut sebuah studi tahun 2016 oleh Widiastuti & Dieny, karyawan wanita dengan anemia kurang produktif di tempat kerja dibandingkan dengan rekan-rekan mereka yang tidak anemia. Hal ini menunjukkan bagaimana kapasitas fisik dan mental wanita yang berkurang akibat anemia dapat membatasi produktivitas mereka di tempat kerja. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, terdapat perbedaan yang signifikan dalam prevalensi anemia antara perempuan dan laki-laki di Indonesia. Data menunjukkan bahwa perempuan usia 15-49 tahun memiliki prevalensi anemia sebesar 27,2%, jauh lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki yang hanya sebesar 20,3% (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan penelitian oleh Subargus *et al.* (2023), produktivitas kerja yang rendah yaitu sebesar 20% dialami oleh pekerja perempuan yang anemia, dengan waktu kerja perminggu 6,5 jam lebih sedikit dibandingkan dengan pekerja perempuan yang tidak anemia.

Secara teori, anemia zat besi dapat berakibat pada rendahnya tingkat produktivitas kerja dan kekebalan tubuh terhadap infeksi. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya kadar hemoglobin dalam darah. Hemoglobin berperan penting dalam mengantarkan oksigen ke seluruh tubuh, termasuk otot-otot yang bekerja. Saat melakukan aktivitas berat seperti bekerja terutama pada pekerjaan di bidang manufaktur yang menitikberatkan pada aktivitas fisik yang berat, kebutuhan oksigen tubuh meningkat secara signifikan. Pada pekerja yang mengalami anemia zat besi, suplai oksigen ke otot terhambat karena kadar hemoglobin yang rendah. Hal ini menyebabkan metabolisme energi di dalam otot terganggu, terjadi penumpukan asam laktat, dan rasa lelah yang berlebihan (Potutu, 2019). Sebaliknya, kadar hemoglobin yang tinggi meningkatkan kemampuan sistem peredaran darah dan pernapasan untuk mendistribusikan oksigen ke otot sesuai kebutuhan. Hal ini membantu pemulihan tubuh dari efek bekerja dan meningkatkan produktivitas kerja. Penelitian oleh Putri (2016) menunjukkan bahwa kadar hemoglobin yang rendah akan memengaruhi proses metabolisme tubuh, sehingga berakibat pada menurunnya produktivitas kerja.

Kelelahan, sebagaimana didefinisikan oleh Dani (2019), merupakan suatu kondisi kompleks yang ditandai oleh penurunan kapasitas fisik dan mental akibat tuntutan pekerjaan. Keadaan ini ditandai dengan gejala seperti keletihan, penurunan motivasi, perlambatan respons, dan kesulitan dalam pengambilan keputusan. Baik pekerjaan formal maupun informal tentu dapat memiliki potensi menimbulkan kelelahan kerja. Hal ini dapat menurunkan kinerja dan meningkatkan kesalahan kerja, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan produktivitas (Dani, 2019). Kelelahan berdasarkan proses dalam otot terbagi dalam dua jenis yaitu kelelahan otot dan kelelahan umum. Kelelahan otot dapat terjadi saat otot dalam keadaan kontraksi dengan durasi yang lama dan kuat sehingga kontraksi yang berlebihan ini dapat menjepit pembuluh darah diantara serat-serat otot yang akhirnya dapat mengganggu peredaran darah dan pertukaran bahan nutrisi yang kemudian bermanifestasi menjadi kelelahan dan bahkan cedera (Indriana, 2015). Sedangkan definisi kelelahan umum yaitu kelelahan ekstrem yang dapat menghambat dan mengganggu seluruh aktivitas pekerja. Banyak faktor seperti proses kerja yang berulang atau monoton, lama dan intensitas kerja fisik, lingkungan rumah atau tempat kerja, status gizi, status kesehatan, dan keadaan lingkungan semuanya dapat berkontribusi terhadap kelelahan umum (Roshadi, 2014). Kelelahan fisik dapat didefinisikan sebagai penurunan kemampuan untuk melakukan pekerjaan fisik akibat melakukan pekerjaan itu sendiri. Penurunan ini dapat bermanifestasi dalam dua bentuk, yaitu penurunan kualitas dan kuantitas kerja. Penurunan kapasitas kerja akibat kelelahan fisik dapat memengaruhi produktivitas dan efisiensi pekerjaan (Parwata 2015).

Pekerjaan *repacking* pada perusahaan tempat dilakukannya penelitian ini termasuk pekerjaan manufaktur dimana perusahaan ini memiliki dua jenis produk bahan kimia yang dihasilkan yaitu produk kimia dalam bentuk cair dan bubuk. Tidak jarang terdapat pekerja *repacking* yang mengalami kasus keracunan atau mabuk karena terpapar atau terhirup bahan kimia. Bahan kimia yang berpotensi besar menyebabkan keracunan atau mabuk yaitu bahan kimia dalam bentuk bubuk. Biasanya pekerja yang mengalami keracunan atau mabuk disebabkan oleh adanya kondisi penurunan daya tahan tubuh. Kondisi tubuh yang kurang fit disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya yaitu kurangnya istirahat karena kelelahan berat sehingga dapat berdampak juga terhadap produktivitas kerjanya. Untuk mencegah terjadinya kelelahan, diperlukan upaya untuk menyeimbangkan beban kerja dengan waktu istirahat yang cukup. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan status anemia dan kelelahan kerja dengan produktivitas kerja di PT X.

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di PT X. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2024. Populasi pada penelitian ini adalah pekerja perempuan pada bagian *repacking* di PT X yang berjumlah 57 orang pekerja. Berdasarkan perhitungan sampel menggunakan rumus *binomial proportion* lalu ditambahkan dengan 10% untuk menghindari terjadinya *drop out*, maka didapatkan jumlah sampel penelitian sebanyak 40 pekerja perempuan pada bagian *repacking* di PT X. Pengambilan data sampel penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu responden merupakan tenaga kerja PT X dengan jenis kelamin perempuan dan bersedia mengikuti prosedur penelitian hingga akhir. Sedangkan kriteria eksklusinya yaitu responden sedang menstruasi, hamil atau menyusui, dan responden yang memiliki riwayat penyakit talasemia, gagal ginjal, atau sedang mengalami perdarahan akibat cedera atau operasi.

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer untuk variabel pertama didapatkan dari hasil pengukuran kadar hemoglobin untuk menentukan status anemia dengan kategori hasil ukur yaitu anemia apabila kadar hemoglobin <12 g/dl dan tidak anemia apabila kadar hemoglobin \geq 12 g/dl. Data primer untuk variabel selanjutnya didapatkan dari pengisian kuesioner yang berisi identitas responden, kuesioner kelelahan kerja, dan kuesioner produktivitas kerja. Jenis kuesioner kelelahan kerja pada penelitian ini menggunakan Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2) yang sumbernya diadopsi dari penelitian Dani (2019). Kuesioner kelelahan kerja ini memiliki hasil skor yang terbagi menjadi empat kategori yaitu sangat tinggi (skor 69-85), tinggi (skor 52-68), rendah (skor 35-51), dan sangat rendah (skor 17-34). Selanjutnya yaitu kuesioner produktivitas kerja yang diadopsi dari penelitian Dani (2019), memiliki hasil skor yang terbagi menjadi empat kategori yaitu sangat rendah (skor 31-62), rendah (skor 63-93), tinggi (skor 94-124), sangat tinggi (skor 125-155). Data sekunder terdiri atas data mengenai tenaga kerja, dan gambaran umum tentang perusahaan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yang pertama yaitu pengukuran kadar hemoglobin oleh peneliti kepada responden menggunakan alat hemoglobinometer merk *Easy Touch GCHb* dengan menggunakan *strip test*. Langkah-langkah pengukuran status anemia dimulai dengan

pengambilan sampel darah responden dengan cara menusukkan jarum lancet di jari telunjuk, tengah atau manis yang sebelumnya sudah dibersihkan dengan kapas alkohol. Kemudian ujung stik alat uji GCHb ditancapkan ke dalam darah responden lalu hasilnya akan ditampilkan di layar. Setiap responden diberikan jarum lancet yang berbeda-beda supaya terhindar dari kontaminasi silang. Selanjutnya adalah pengisian dua macam kuesioner yaitu Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2) dan kuesioner produktivitas kerja. Skala likert digunakan dalam metode pengukuran kuesioner penelitian yang terdiri atas skor yang berbeda pada setiap item jawaban. Pada kuesioner kelelahan kerja terdapat 5 (lima) alternatif jawaban yakni, “sangat sering” diberikan skor 5 (lima), “sering” diberikan skor 4 (empat), “netral” diberikan skor 3 (tiga), “jarang” diberikan skor 2 (dua), dan “tidak pernah” diberikan skor 1 (satu). Selanjutnya pada kuesioner produktivitas kerja terdapat 5 (Lima) alternatif jawaban yaitu, sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju yang masing-masing diberikan skor lima sampai satu (untuk pertanyaan *favorable*) dan diberikan skor satu sampai lima (untuk pertanyaan *unfavorable*). Selanjutnya, data yang terkumpul akan diolah menggunakan program statistik SPSS 26.0 dan *Microsoft Excel*. Analisis data yang dilakukan yaitu analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk memahami dan menjabarkan karakteristik individual dari setiap variabel. Analisis bivariat dengan menggunakan uji *chi-square* dilakukan untuk menguji hipotesis yang digunakan dalam penelitian.

Kode Etik Kesehatan

Penelitian ini telah mendapat sertifikat layak etik yang diterbitkan oleh Komisi Etik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dengan Nomor: 73 /UN43.20/KEPK/2024.

Hasil

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil bahwa dari 40 responden, sebagian besar pekerja memiliki usia dewasa yaitu di rentang 20-44 tahun sebanyak 29 orang dengan persentase 72,5%, kemudian pekerja yang memiliki usia remaja yaitu di rentang 10-19 tahun berjumlah 7 orang dengan persentase 17,5%, dan pekerja yang memiliki usia pra-lanjut usia yaitu di rentang 45-59 tahun berjumlah 4 orang dengan persentase 10%. Sebagian besar pekerja memiliki pendidikan terakhir SMA/ sederajat yaitu sebanyak 29 orang dengan persentase 72,5%, selanjutnya pekerja dengan tingkat pendidikan SMP yaitu sebanyak 10 orang dengan persentase 25%, dan pekerja dengan tingkat pendidikan SD yaitu sebanyak 1 orang dengan persentase 2,5%. Sebagian besar pekerja (62,5%) memiliki tingkat pendapatan keluarga di golongan yang tinggi yaitu pada rentang Rp2.500.000-Rp3.500.000. Kemudian sebanyak 7 orang atau 17,5% memiliki tingkat pendapatan keluarga yang sangat tinggi yaitu di atas Rp3.500.000, kemudian sebanyak 7 orang atau 17,5% memiliki tingkat pendapatan keluarga yang sedang yaitu di rentang Rp1.500.000-Rp2.500.000, dan sisanya sebanyak 1 orang atau 2,5% memiliki tingkat pendapatan keluarga yang rendah yaitu di bawah Rp1.500.000.

Tabel 1. Karakteristik Responden

| Karakteristik | n | % |
|------------------------------------|-----------|------------|
| Usia | | |
| Remaja (10-19 Tahun) | 7 | 17,5 |
| Dewasa (20-44 Tahun) | 29 | 72,5 |
| Pra-Lanjut Usia (45-59 Tahun) | 4 | 10 |
| Tingkat Pendidikan | | |
| SD | 1 | 2,5 |
| SMP | 10 | 25 |
| SMA/Sederajat | 29 | 72,5 |
| Tingkat Pendapatan Keluarga | | |
| Rendah (< Rp1.500.000) | 1 | 2,5 |
| Sedang (Rp1.500.000-Rp2.500.000) | 7 | 17,5 |
| Tinggi (Rp2.500.000 -Rp3.500.000) | 25 | 62,5 |
| Sangat tinggi (> Rp3.500.000) | 7 | 17,5 |
| Total | 40 | 100 |

Tabel 2. Hubungan Status Anemia dan Kelelahan Kerja dengan Produktivitas Kerja

| Variabel | Produktivitas Kerja | | | | Total | | p-value |
|------------------------|---------------------|------------|---------------|------------|-----------|-------------|--------------|
| | Tinggi | | Sangat Tinggi | | n | % | |
| | n | % | n | % | | | |
| Status Anemia | | | | | | | |
| Anemia | 10 | 25% | 6 | 15% | 16 | 40% | 0,787 |
| Tidak Anemia | 16 | 40% | 8 | 20% | 24 | 60% | |
| Kelelahan Kerja | | | | | | | |
| Sangat Rendah | 4 | 10% | 7 | 17,5% | 11 | 27,5% | 0,046 |
| Rendah | 19 | 47,5% | 5 | 12,5% | 24 | 60% | |
| Tinggi | 3 | 7,5% | 2 | 5% | 5 | 12,5% | |
| Total | 26 | 65% | 14 | 35% | 40 | 100% | |

Berdasarkan tabel 2 didapatkan hasil bahwa pekerja perempuan dengan kategori anemia memiliki produktivitas tinggi sebanyak 10 orang dengan persentase 25%, sedangkan pekerja perempuan dengan kategori tidak anemia memiliki produktivitas tinggi sebanyak 16 orang dengan persentase 40%. Pekerja perempuan dengan kategori kelelahan sangat rendah memiliki produktivitas yang sangat tinggi yaitu sebanyak 7 orang dengan persentase 17,5%, kemudian pekerja perempuan dengan kategori kelelahan rendah memiliki produktivitas yang tinggi yaitu sebanyak 19 orang dengan persentase 47,5%, kemudian pekerja perempuan dengan kategori kelelahan tinggi memiliki produktivitas tinggi sebanyak 3 orang dengan persentase 7,5%.

Pembahasan

Hubungan Status Anemia dengan Produktivitas Kerja

Status anemia ditentukan berdasarkan pengukuran kadar hemoglobin responden dengan menggunakan metode POCT (*point of care testing*) atau alat sederhana yaitu hemoglobinometer (merk *Easy Touch GCHb*). Standar normal nilai hemoglobin yaitu 12 g/dl (termasuk kategori tidak anemia), apabila nilai hemoglobin <12 g/dl maka dikategorikan anemia. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa hampir setengah dari total responden (40%) memiliki kategori anemia dengan tingkat produktivitas kerja yang tinggi. Berdasarkan hasil uji *chi-square* menggunakan aplikasi statistik SPSS 26.0 diketahui bahwa hubungan antara status anemia dengan produktivitas kerja pada pekerja perempuan di bagian *repacking* di PT X memiliki nilai *p-value* 0,787 ($p > 0,05$), artinya H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antar status anemia dengan produktivitas kerja pada pekerja perempuan di bagian *repacking* di PT X. Selaras dengan penelitian yang dilakukan Khasanah & Nindya (2018), hasilnya yaitu tidak terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dengan produktivitas pekerja ($p = 0,836$) yang berarti H_0 diterima. Tidak adanya hubungan pada penelitian ini kemungkinan disebabkan karena pekerja perempuan yang mengalami anemia termasuk kategori anemia ringan, hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai hemoglobin responden yang mengalami anemia adalah 10,6 g/dl. Penelitian oleh Sukowati (2017) juga menunjukkan hasil bahwa tidak ada hubungan antara kadar hemoglobin dengan produktivitas kerja wanita petani Kelurahan Tegalroso Kabupaten Temanggung tahun 2015, ($p = 0,571$).

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Ningrum & Muniroh (2017), hasilnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status anemia dengan produktivitas pada pekerja wanita pada bagian produksi di CV Surya Nedika Isabella dengan nilai $p = 0,001$. Pada penelitian tersebut metode pengukuran kadar hemoglobin dilakukan menggunakan metode *cyanmethemoglobin* yang dilakukan oleh petugas laboratorium puskesmas. Adanya hubungan antara status anemia dengan tingkat produktivitas kerja pada penelitian tersebut kemungkinan ada korelasinya dengan tingkat keparahan anemia responden yang tergolong ringan, hasilnya ditemukan sebanyak 46,7% responden mengalami anemia memiliki produktivitas yang rendah, sedangkan pada responden yang tidak mengalami anemia hanya terdapat 4,3% yang memiliki produktivitas yang rendah, hal ini menunjukkan bahwa semakin rendah kadar hemoglobin maka produktivitas kerja juga semakin menurun.

Anemia defisiensi besi merupakan salah satu jenis anemia yang sering dijumpai di masyarakat (Pramono *et al.*, 2014). Menurut Potutu (2019), anemia defisiensi zat besi merupakan kondisi di mana tubuh kekurangan sel darah merah, hal ini dapat dipicu oleh beberapa faktor utama. Pertama, asupan zat besi yang tidak mencukupi melalui makanan atau suplemen dapat menyebabkan kekurangan zat besi yang diperlukan untuk pembentukan hemoglobin. Kedua, penyerapan zat besi yang tidak adekuat. Di samping itu, beberapa kondisi dapat meningkatkan kebutuhan zat besi pada tubuh, sehingga meningkatkan risiko anemia defisiensi zat besi. Hal ini termasuk menstruasi pada wanita, kehamilan,

dan menyusui, di mana tubuh membutuhkan lebih banyak zat besi untuk memproduksi sel darah merah tambahan.

Hemoglobin berperan penting dalam mengantarkan oksigen ke seluruh tubuh, termasuk otot-otot yang bekerja. Saat melakukan aktivitas berat, kebutuhan oksigen tubuh meningkat secara signifikan. Pada penderita anemia zat besi, suplai oksigen ke otot terhambat karena kadar hemoglobin yang rendah. Hal ini menyebabkan metabolisme energi di dalam otot terganggu, terjadi penumpukan asam laktat, dan rasa lelah yang berlebihan (Potutu, 2019). Sebaliknya, kadar hemoglobin yang tinggi meningkatkan kemampuan sistem peredaran darah dan pernapasan untuk mendistribusikan oksigen ke otot sesuai kebutuhan. Hal ini membantu pemulihan tubuh dari efek bekerja dan meningkatkan produktivitas kerja. Penelitian oleh Putri (2016) menunjukkan bahwa kadar hemoglobin yang rendah akan memengaruhi proses metabolisme tubuh, sehingga berakibat pada menurunnya produktivitas kerja.

Hubungan Kelelahan Kerja dengan Produktivitas Kerja

Pekerjaan *repacking* merupakan salah satu jenis pekerjaan yang mengutamakan kondisi fisik yang kuat karena menggunakan sistem kerja dengan waktu yang tidak teratur yaitu menggunakan sistem 2 kali *shift* (pagi dan sore dengan durasi 8 jam kerja) dan juga memiliki sifat pekerjaan yang monoton dan berulang, sehingga ketika pekerja mengalami turun *shift*, hal tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya kelelahan fisik terutama pada pekerja yang memiliki kategori usia pra-lanjut usia. Kelelahan yang lebih cepat dan penurunan kecepatan gerak pun menjadi konsekuensi yang wajar, sehingga secara tidak langsung memengaruhi produktivitas kerja mereka (Utami *et al.*, 2018). Sebagai upaya meningkatkan imunitas para pekerjanya, perusahaan menyediakan susu UHT (*ultra-high temperature*) kepada setiap pekerja sebagai salah satu sumber gizi tambahan terutama untuk membantu tubuh menangkal efek potensial dari paparan bahan kimia. Menurut Mallapiang *et al.*, (2016), setiap jenis pekerjaan dapat menimbulkan kelelahan kerja. Kelelahan kerja selanjutnya dapat menurunkan kinerja dan meningkatkan kesalahan dalam bekerja. Hal ini berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan kerja, sehingga berdampak negatif pada produktivitas. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa hampir setengah dari total responden yaitu 19 orang (47,5%) memiliki kategori kelelahan kerja yang rendah dengan tingkat produktivitas kerja yang tinggi. Berdasarkan hasil uji *chi-square* menggunakan aplikasi statistik SPSS 26.0 diketahui bahwa hubungan antara kelelahan kerja dengan produktivitas kerja pada pekerja perempuan di bagian *repacking* di PT X memiliki nilai *p-value* 0,046 ($0,046 < 0,05$), artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antar kelelahan kerja dengan produktivitas kerja pada pekerja perempuan di bagian *repacking* di PT X.

Beberapa penelitian yang memiliki hasil sejalan bahwa kelelahan kerja memiliki hubungan dengan produktivitas kerja yaitu penelitian oleh Verawati (2016) yang menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelelahan kerja dengan produktivitas kerja pada tenaga kerja bagian pengemasan di CV Sumber Barokah dengan nilai asosiasi sebesar 0,398 (uji koefisien) berada pada rentang nilai 0,26-0,50 yang berarti memiliki tingkat hubungan sedang (Verawati, 2016). Menurut Verawati (2016), semakin tinggi tingkat kelelahan kerja, semakin rendah pula produktivitas kerja. Penelitian mengenai kelelahan dan produktivitas kerja juga dilakukan oleh Zaeni *et al.*, (2019) mendapatkan hasil yang sejalan dengan penelitian ini bahwa terdapat hubungan antara kelelahan kerja subjektif dengan produktivitas kerja (*p-value* = 0,000). Namun terdapat penelitian yang tidak sejalan, yaitu penelitian oleh Nurdiawati & Safira (2020), hasil analisisnya menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kelelahan kerja dengan produktivitas kerja pada pekerja di PT. KHI *Pipe Industries* tahun 2019 dengan nilai *p-value* = 0,499.

Kuesioner kelelahan kerja yang diisi oleh responden berisi sebanyak 17 butir pertanyaan dengan 3 aspek yang terkandung di dalamnya, memuat tentang aspek pelemahan aktivitas, aspek pelemahan motivasi, dan aspek gejala fisik. Berdasarkan hasil kuesioner, sebagian besar responden menunjukkan produktivitas yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa tiga aspek kelelahan kerja yang diukur dalam kuesioner masih dapat terkendali dengan baik oleh para pekerja. Meskipun sebagian besar responden menunjukkan gejala kelelahan fisik dan pelemahan aktivitas, motivasi kerja mereka tetap terjaga dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa para pekerja mampu mengelola kelelahan kerja mereka dan tetap produktif dalam melaksanakan tugas. Motivasi merupakan kekuatan yang dapat menggerakkan seseorang dalam berperilaku, berpikir, dan merasa seperti yang mereka lakukan (Harahap *et al.*, 2024 dalam King, 2010). Motivasi juga dapat menjadi salah satu faktor yang dapat membangun kepuasan kerja dan meningkatkan kinerja pekerja. Menurut Pratama & Elistia (2020), ada sejumlah faktor yang dapat mempengaruhi motivasi seorang karyawan sebagai proses psikologis. Faktor internal termasuk dalam diri karyawan dan faktor eksternal datang dari luar. Motivasi pekerja perempuan di bagian *repacking* pada penelitian ini mungkin saja didapatkan dari lingkungan kerja yang

mendukung serta mendapatkan dorongan juga dari perusahaan tempat mereka bekerja, seperti terdapat penghargaan bagi pekerja yang telah menyelesaikan pekerjaan dengan baik, penghargaan khusus secara pribadi atau kelompok, kompetisi, kebanggaan atau kepuasan dan materi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelelahan kerja ($p\text{-value} = 0,046$) dengan produktivitas kerja pekerja perempuan di PT X. Sementara itu, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status anemia ($p\text{-value} = 0,787$) dengan produktivitas kerja pekerja perempuan di PT X. Tidak adanya hubungan antara variabel status anemia dengan produktivitas kerja pada penelitian ini kemungkinan disebabkan karena pekerja perempuan yang mengalami anemia termasuk kategori anemia ringan, hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai hemoglobin responden yang mengalami anemia adalah 10,6 g/dl. Saran bagi peneliti selanjutnya, hendaknya dapat menganalisis variabel lain yang dapat melengkapi hasil penelitian ini. Variabel yang dapat diteliti seperti usia dan beban kerja yang diduga dapat berhubungan dengan tingkat kelelahan kerja sehingga dapat memengaruhi produktivitas kerja. Kemudian saran untuk perusahaan yaitu hendaknya dapat memberikan sosialisasi atau edukasi terkait makanan yang beragam dan bergizi seimbang sehingga tenaga kerja dapat memilih makanan yang baik untuk pemenuhan kebutuhan energi dan zat gizinya serta sebagai alternatif pemberian uang kompensasi makan, hendaknya perusahaan kembali menerapkan program penyelenggaraan makanan di tempat kerja, hal ini sesuai dengan Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. SE. 01/Men/1979 tentang pengadaan kantin dan ruang makan. Penyelenggaraan makan di tempat kerja dapat mendukung pemenuhan zat gizi pekerja.

Daftar Pustaka

- Aprilyanti, S. (2017). Pengaruh Usia dan Masa Kerja Terhadap Produktivitas Kerja (Studi Kasus: PT. Oasis Water International Cabang Palembang). *Jurnal Sistem dan Manajemen Industri*, 1(2), 68-72.
- Attaqy, F. C., Kalsum, U., & Syukri, M. (2022). Determinan Anemia Pada Wanita Usia Subur (15-49 Tahun) Pernah Hamil Di Indonesia. *Jambi Medical Journal: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 10(2), 220-233.
- Dani, R. (2019). *Hubungan Kelelahan Kerja dengan Produktivitas Tenaga Kerja di Departemen Delivery Transit Area PT. Pardic Jaya Chemicals*. [Skripsi]. Serang: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Gaghiwu, L., Josephus, J., & Rompas, R. M. (2018). Analisis Beberapa Faktor Penyebab Kelelahan Kerja pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Samudera Bitung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(4), 59-70.
- Harahap, W. D., Nirwana, H., & Neviyarni, S. (2024). Building Motivation in Learning for Academic Success. *Journal Of Psychology, Counseling and Education*, 2(1), 22-30.
- Indriana, T. (2015). Pengaruh Kelelahan Otot Terhadap Ketelitian Kerja (The Influence of Muscle Fatigue on Work Carefulness). *Stomatognatic-Jurnal Kedokteran Gigi*, 7(3), 49-52.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemntrian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2021). *Ketenagakerjaan dalam Data 2021 (Edisi 4)*. Pusat Data dan Teknologi Informasi Ketenagakerjaan, Jakarta.
- Kemntrian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2022). *Ketenagakerjaan dalam Data 2022 (Edisi 5)*. Pusat Data dan Teknologi Informasi Ketenagakerjaan, Jakarta.
- Khasanah, U., & Nindya, T. S. (2018). Hubungan Antara Kadar Hemoglobin dan Status Gizi dengan Produktivitas Pekerja Wanita di Bagian Percetakan dan Pengemasan di UD X Sidoarjo. *Amerta Nutrition*, 2(1), 83-89.
- Mallapiang, F., Alam, S., & Suyuti, A. A. (2016). Faktor yang berhubungan dengan kelelahan kerja pada perawat IGD di RSUD Haji Makassar Tahun 2014. *Al-Sihah: The Public Health Science Journal*, 8(1), 39-48.
- Ningrum, D., & Muniroh, L. (2017). Hubungan Antara Pola Konsumsi dan Status Anemia dengan Produktivitas pada Pekerja Wanita pada Bagian Produksi di CV Surya Nedika Isabella. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 3(1), 37-49.
- Nurdiawati, E., & Safira, R. A. D. (2020). Hubungan antara Keluhan Kelelahan Subjektif, Umur dan Masa Kerja terhadap Produktivitas Kerja pada Pekerja. *Faletehan Health Journal*, 7(02), 113-118.
- Parwata, I. M. Y. (2015). Kelelahan dan Recovery dalam Olahraga. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 1(1), 2-13.

- Potutu, M. (2019). *Hubungan Bayi Berat Lahir Rendah dengan Kejadian Anemia pada Balita 6–24 Bulan di wilayah Puskesmas Wates Kabupaten Kulon Progo*. [Skripsi]. Yogyakarta: Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Pramono, J. S., Purwanto, H., & Hendri. (2014). Analisis Kadar Hemoglobin Ditinjau dari Indeks Masa Tubuh, Pola Makan dan Lama Jam Kerja pada Wanita Pekerja Dinas Pertamanan. *Jurnal Husada Mahakam*, 3 (8), 389-442.
- Pratama, G., & Elistia, E. (2020). Analisis Motivasi Kerja, Kepemimpinan Transformasional dan Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan Dimediasi Kepuasan Kerja pada Angkatan Kerja Generasi Z. *Jurnal Ekonomi: Journal of Economic*, 11(02). 144-152.
- Putri, D. A. D. (2016). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Produktivitas Kerja Pekerja Wanita Penyadap Karet di PDP Gunung Pasang Kabupaten Jember*. [Skripsi]. Jember: Universitas Jember.
- Roshadi, I. (2014). Hubungan Kelelahan Kerja dengan Produktivitas Kerja Karyawan di Fakultas Dakwah dan Komunikasi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. [Skripsi]. Sleman: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Sali, H. N. A. (2020). Pengaruh Usia dan Masa Kerja Terhadap Produktivitas Kerja karyawan pada PT. Maruki Internasional Indonesia. *Jurnal Sistem Dan Manajemen Industri*, 1(2), 68-72.
- Salsabilla, D. A., & Mardhiyah, D. (2021). Hubungan Usia dan Pendapatan dengan Kadar Iodium Urine Petani Wanita di Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Kedokteran YARSI*, 29(1), 030-036.
- Subargus, A., Murwani, A., Ashar, H., & Julia, J. (2023). Gerakan Pekerja Perempuan Sehat dan Produktif (GP2SP) di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Resiprokal: Jurnal Riset Sosiologi Progresif Aktual*, 5(1), 74-80.
- Sukowati, Y. K. (2017). Hubungan asupan energi, asupan protein, dan kadar hemoglobin dengan produktivitas kerja wanita petani Kelurahan Tegalroso, Kabupaten Temanggung tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(3), 266-276.
- Sulaeman, A. (2014). Pengaruh Upah dan Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Kerajinan Ukiran Kabupaten Subang. *Trikonomika*, 13(1), 91–100.
- Utami, N. N., Riyanto, R., & Evendi, A. (2018). Hubungan antara usia dan masa kerja dengan kelelahan kerja pada pekerja industri rumah tangga peleburan aluminium di desa eretan kulon kabupaten indramayu. *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 69-71.
- Verawati, L. (2016). Hubungan Tingkat Kelelahan Subjektif dengan Produktivitas pada Tenaga Kerja bagian Pengemasan di CV Sumber Barokah. *Jurnal Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. 5(1), 51-60.
- Widiastuti, S. & Dieny, F. F. (2016). Faktor Determinan Produktivitas Kerja pada Pekerja Wanita. *Jurnal Gizi Indonesia*. 4(1), 28–37.
- World Health Organization. (2011). *Haemoglobin Concentrations for the Diagnosis of Anaemia and Assessment of Severity*. Geneva: WHO.
- Zaeni, M. A., & Ginanjar, R. (2019). Hubungan Antara Keluhan Kelelahan Kerja Subjektif dengan Produktivitas Kerja pada Pekerja Bagian Produksi PT. Batara Indah Bogor Tahun 2018. *Promotor Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(3), 208-214.
- Zahra, Y. A., & Riyadi, H. (2022). Status Gizi, Aktivitas Fisik dan Produktivitas Kerja Karyawan Tambang Batu Bara PT. Kaltim Prima Coal. *Jurnal Gizi Dietetik*, 1 (1), 34–41.