

BAB V SIMPULAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya mengenai pengaruh *work fatigue* dan faktor psikososial terhadap kinerja karyawan dengan stres kerja sebagai variabel mediasi pada PT Kilang Pertamina Internasional RU IV Cilacap, maka dapat ditarik beberapa simpulan akademis yang logis dan konsisten. Penelitian kuantitatif ini dilaksanakan dengan melibatkan 113 responden pekerja aktif yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dan dianalisis menggunakan metode *Structural Equation Modeling–Partial Least Square* (SEM-PLS) berbantuan perangkat lunak SmartPLS. Melalui pengujian parameter struktural model, diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) untuk variabel stres kerja sebesar 0,321 dan variabel kinerja karyawan sebesar 0,468. Hal ini membuktikan bahwa variabilitas stres kerja dapat dijelaskan oleh *work fatigue* dan faktor psikososial sebesar 32,1%, sedangkan variabilitas kinerja karyawan dapat dijelaskan oleh pengaruh gabungan *work fatigue*, faktor psikososial, dan stres kerja sebesar 46,8%, di mana sisa variabilitasnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian ini.

Secara lebih rinci, simpulan penelitian ini dijabarkan melalui poin-poin berikut:

1. *Work fatigue* terbukti memiliki pengaruh negatif dan signifikan secara langsung terhadap kinerja karyawan pada PT Kilang Pertamina Internasional RU IV Cilacap. Hasil estimasi parameter menunjukkan nilai

koefisien jalur (*original sample*) sebesar -0,224, nilai t-statistik sebesar 2,386, dan nilai signifikansi p-value sebesar 0,017 (lebih kecil dari $\alpha = 0,05$). Temuan empiris ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat kelelahan kerja yang dirasakan oleh karyawan, baik dalam dimensi pelemahan kegiatan, pelemahan motivasi, maupun kelelahan fisik, maka akan terjadi penurunan kinerja secara signifikan. Penurunan kapasitas fisik dan mental akibat kelelahan ini merusak konsentrasi, memperlambat waktu reaksi, dan meningkatkan frekuensi kesalahan kerja, yang dalam lingkungan operasional kilang berisiko tinggi dapat secara langsung menghambat pencapaian target produksi.

2. Faktor psikososial terbukti memiliki pengaruh negatif dan signifikan secara langsung terhadap kinerja karyawan pada PT Kilang Pertamina Internasional RU IV Cilacap. Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien jalur sebesar -0,423, nilai t-statistik sebesar 5,936, dan p-value sebesar 0,000. Mengingat instrumen pengukuran faktor psikososial dalam penelitian ini dititikberatkan pada dimensi tuntutan pekerjaan dan potensi bahaya interpersonal, peningkatan skor pada variabel ini mencerminkan semakin tingginya paparan risiko atau stresor psikososial di tempat kerja. Akibatnya, tingginya tuntutan kuantitatif, kecepatan kerja yang ekstrem, serta ketidakjelasan peran secara langsung menguras sumber daya kognitif karyawan, yang pada akhirnya menurunkan kualitas, ketepatan, dan efektivitas kerja mereka.

3. *Work fatigue* terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat stres kerja karyawan pada PT Kilang Pertamina Internasional RU IV Cilacap. Temuan ini didasarkan pada perolehan nilai koefisien jalur sebesar 0,476, nilai t-statistik sebesar 6,299, dan p-value sebesar 0,000. Hubungan ini menunjukkan bahwa penumpukan kelelahan fisik dan mental akibat jam kerja yang panjang dan rotasi *shift* yang tidak berimbang secara linear mempercepat munculnya ketegangan emosional dan kecemasan. Karyawan yang berada dalam kondisi energi yang terdepleksi akan kehilangan kapasitas adaptif untuk mengelola beban tugas harian, sehingga mempersepsikan tuntutan rutin sebagai tekanan mental yang berat.
4. Faktor psikososial terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap stres kerja karyawan pada PT Kilang Pertamina Internasional RU IV Cilacap. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan nilai koefisien jalur sebesar 0,249, nilai t-statistik sebesar 2,893, dan p-value sebesar 0,004. Hal ini memberikan bukti nyata bahwa semakin buruk kondisi lingkungan psikososial di tempat kerja—seperti rendahnya dukungan sosial dari atasan maupun rekan kerja, tingginya tuntutan emosional, dan adanya konflik peran—maka akan semakin meningkatkan persepsi stres kerja karyawan secara signifikan.
5. Stres kerja terbukti memiliki pengaruh negatif dan signifikan secara langsung terhadap kinerja karyawan pada PT Kilang Pertamina Internasional RU IV Cilacap. Hasil analisis struktural menunjukkan nilai

koefisien jalur sebesar -0,279, nilai t-statistik sebesar 2,911, dan p-value sebesar 0,004. Penemuan ini memperjelas bahwa kondisi stres yang tidak dikelola dengan baik, yang bermanifestasi dalam bentuk stres kecemasan dan stres waktu, akan mengganggu kestabilan emosi dan merusak fokus kognitif karyawan. Ketegangan psikologis yang berlebihan ini menghalangi kemampuan karyawan dalam memecahkan masalah operasional dan bekerja sama dalam tim, sehingga berujung pada penurunan performa kerja secara keseluruhan.

6. Stres kerja terbukti berperan secara signifikan sebagai variabel mediasi parsial (*partial mediation*) dalam menjembatani pengaruh *work fatigue* terhadap kinerja karyawan pada PT Kilang Pertamina Internasional RU IV Cilacap. Berdasarkan analisis efek tidak langsung, diperoleh nilai koefisien mediasi sebesar -0,133 dengan nilai *Variance Accounted For* (VAF) sebesar 0,634. Karena nilai VAF berada dalam rentang 0,20 hingga 0,80, dapat disimpulkan bahwa kontribusi *work fatigue* dalam menurunkan kinerja karyawan terjadi melalui dua jalur, yaitu secara langsung akibat penurunan kapasitas fisik-motorik, dan secara tidak langsung melalui eskalasi stres kerja yang merusak stabilitas psikologis karyawan.
7. Stres kerja terbukti berperan secara signifikan sebagai variabel mediasi penuh (*full mediation*) dalam menjembatani pengaruh faktor psikososial terhadap kinerja karyawan pada PT Kilang Pertamina Internasional RU IV Cilacap. Analisis mediasi menghasilkan nilai efek tidak langsung sebesar -0,069 dengan nilai VAF mencapai 0,867. Karena nilai VAF melampaui

ambang batas 0,80, temuan ini membuktikan secara empiris bahwa paparan stresor psikososial di lingkungan kerja tidak secara otomatis merusak kinerja teknis karyawan secara langsung, melainkan harus melalui stimulasi stres kerja terlebih dahulu sebelum akhirnya melumpuhkan efektivitas dan produktivitas kerja karyawan di area kilang.

5.2 Keterbatasan

Meskipun penelitian ini telah dilaksanakan dengan pendekatan metodologi yang ketat dan memberikan kontribusi empiris yang berharga, terdapat beberapa keterbatasan penelitian yang perlu diakui guna penyempurnaan studi di masa mendatang. Keterbatasan pertama berkaitan dengan ukuran sampel yang relatif kecil, yaitu hanya mencakup 113 responden dari total populasi sebanyak 1.474 karyawan aktif di PT Kilang Pertamina Internasional RU IV Cilacap. Penggunaan teknik *purposive sampling* juga berpotensi membatasi tingkat keterwakilan (*representativeness*) data, terutama dalam menjangkau variasi karakteristik operasional yang sangat kontras di antara pekerja administrasi di kantor pusat dengan pekerja teknis garis depan yang menghadapi risiko paparan fisik langsung di area kilang minyak I, II, dan paraxylene.

Keterbatasan kedua bersumber dari desain penelitian yang bersifat potong-lintang (*cross-sectional*), di mana seluruh variabel diukur pada satu titik waktu yang sama. Pendekatan ini membatasi kemampuan model dalam mendeteksi perubahan dinamis jangka panjang atau efek akumulatif dari *work fatigue* dan stres kerja, terutama dalam membandingkan kondisi kerja normal

dengan kondisi tekanan tinggi selama masa pemeliharaan kilang (*turnaround/outage*). Selain itu, pengumpulan data sepenuhnya mengandalkan kuesioner penilaian mandiri (*self-reported questionnaire*) dari responden. Metode ini rentan terhadap bias kelayakan sosial (*social desirability bias*), di mana karyawan mungkin cenderung memberikan jawaban yang normatif atau menyembunyikan tingkat kelelahan dan stres yang sebenarnya demi menjaga reputasi profesional atau keamanan posisi kerja mereka di perusahaan.

Keterbatasan ketiga berkaitan dengan batasan ruang lingkup variabel dalam model empiris yang dibangun. Penelitian ini hanya memfokuskan analisis pada *work fatigue*, faktor psikososial, dan stres kerja sebagai prediktor kinerja. Penelitian ini belum mengintegrasikan variabel lingkungan fisik dan faktor ergonomi kerja, seperti paparan kebisingan mesin kompresor, suhu termal ekstrem di area utilitas, paparan uap kimia, tata letak alat kerja, serta desain stasiun kerja. Padahal, karakteristik industri minyak dan gas bumi yang beroperasi secara terus-menerus selama 24 jam menuntut interaksi fisik yang intens terhadap lingkungan kerja tersebut, yang secara teoritis diakui memiliki korelasi kuat dalam mempercepat kelelahan otot setempat serta memicu stres somatik pekerja.

5.3 Implikasi

1. Implikasi Teoritis

Secara akademis, temuan dalam penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan teori perilaku organisasi dan manajemen sumber daya manusia, khususnya dalam konteks industri

dengan risiko operasional yang tinggi dan kompleks (*high-reliability organizations*). Implikasi teoritis pertama adalah adanya penguatan dan validasi empiris terhadap Teori Konservasi Sumber Daya (*Conservation of Resources - COR*) yang dikembangkan oleh Hobfoll. Teori COR mengasumsikan bahwa individu selalu berusaha untuk memperoleh, mempertahankan, dan melindungi sumber daya berharga yang mereka miliki, baik berupa energi fisik, kondisi psikologis, waktu, maupun dukungan sosial. Dalam kerangka berpikir tersebut, *work fatigue* dipandang sebagai bentuk penipisan sumber daya energi internal (*resource depletion*) akibat pengerahan usaha fisik dan kognitif yang berlebihan tanpa adanya pemulihan yang adekuat. Ketika sumber daya energi ini terdepleksi, karyawan akan mengalami kesulitan besar untuk memenuhi tuntutan pekerjaan berikutnya, sehingga memicu spiral kehilangan sumber daya (*loss spiral*) yang bermanifestasi dalam bentuk stres kerja yang berat dan penurunan performa kerja secara drastis.

Implikasi teoritis kedua berkaitan dengan pengayaan Model *Job Demands-Resources* (JD-R) dalam memetakan proses penurunan kesehatan (*health impairment process*) di lingkungan industri minyak dan gas bumi. Tuntutan pekerjaan yang bersifat fisik (kelelahan kerja) dan tuntutan psikososial (seperti kecepatan kerja, tanggung jawab terhadap keselamatan orang lain, dan konflik peran) bertindak sebagai *job demands* kronis yang menguras energi karyawan. Penelitian ini berhasil mengklarifikasi mekanisme penurunan performa tersebut dengan

membuktikan adanya perbedaan peran mediasi stres kerja. Kelelahan kerja memiliki jalur langsung yang merusak kinerja akibat keterbatasan kapasitas fisik-motorik murni (jalur fisiologis langsung), sekaligus jalur tidak langsung melalui stimulasi stres kerja (jalur psikologis).

Di sisi lain, faktor psikososial yang menuntut usaha mental yang tinggi sepenuhnya harus diproses secara kognitif oleh pekerja sebagai tekanan stres terlebih dahulu (*full mediation*) sebelum akhirnya berdampak pada penurunan komitmen dan efektivitas kerja mereka. Temuan mengenai pengaruh langsung faktor psikososial yang bernilai negatif signifikan terhadap kinerja ($\beta = -0,423$) juga memperjelas bahwa dalam alat ukur COPSOQ III, peningkatan dimensi psikososial merepresentasikan akumulasi bahaya dan tuntutan sosial-organisasional yang merugikan. Hal ini membuktikan bahwa lingkungan psikososial yang sarat akan hambatan (*hindrance demands*) bertindak sebagai distractor kognitif yang secara konstan membebani memori kerja karyawan, sehingga menghalangi fokus penyelesaian tugas teknis di area kilang secara optimal.

2. Implikasi Praktis

Bagi PT Kilang Pertamina Internasional RU IV Cilacap, penelitian ini memberikan implikasi praktis yang sangat krusial dalam menyusun kebijakan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang terintegrasi dengan peningkatan produktivitas karyawan. Guna memitigasi risiko kecelakaan kerja dan mengoptimalkan kinerja operasional di

lingkungan kilang yang berisiko tinggi, pihak manajemen disarankan untuk mengintegrasikan temuan ini ke dalam sistem manajemen keselamatan perusahaan, khususnya yang berkaitan dengan kerangka SUPREME (*Sustainability Pertamina Expectations for Management Excellence*) dan aturan keselamatan dasar Pertamina *HSE Golden Rules* (Compliance, Intervention, Care).

Pertama, manajemen harus mengadopsi dan menerapkan regulasi operasional Sistem Manajemen Risiko Kelelahan (*Fatigue Risk Management System - FRMS*) yang mengacu pada standar global industri minyak dan gas bumi, seperti *American Petroleum Institute Recommended Practice 755* (API RP 755). Kebijakan ini harus menetapkan batasan jam kerja (*Hours of Service*) yang ketat, terutama selama masa pemeliharaan kilang (*turnaround/outage*), dengan memastikan waktu kerja tidak melebihi 14 jam per *shift* dan memberikan waktu istirahat minimum 34 hingga 46 jam bagi karyawan yang telah menyelesaikan rotasi kerja malam berturut-turut untuk mencegah akumulasi utang tidur (*sleep debt*).

Kedua, peningkatan kualitas lingkungan fisik tempat tinggal pekerja (*on-site accommodation*) dan stasiun kerja di kilang harus diprioritaskan untuk mendukung pemulihan stamina yang optimal. Kebijakan ini mencakup penyediaan ruang tidur yang sejuk dengan kontrol suhu udara yang baik, pemasangan tirai anti-tembus cahaya (*blackout drapes*) untuk karyawan *shift* yang harus tidur di siang hari, serta soundproofing ruangan untuk meredam kebisingan dari sistem pengeras

suara luar ruangan kilang. Manajemen juga harus menyelaraskan jadwal penempatan kabin agar karyawan yang berada dalam satu ruangan memiliki jadwal *shift* yang sama guna meminimalkan interupsi tidur akibat lalu lintas keluar-masuk rekan sekamar.

Ketiga, manajemen perlu mentransformasikan pengawasan kesehatan kerja tradisional menuju digitalisasi pemantauan kesehatan preventif melalui penyediaan platform pemantauan kesehatan digital secara *real-time*. Penggunaan perangkat kesehatan digital terintegrasi dapat digunakan untuk melacak kualitas tidur, kelelahan, dan indikator kardiometabolik pekerja. Langkah ini akan menunjang pelaksanaan pemeriksaan kesehatan harian (*Daily Health Screening/Daily Check-Up*) yang lebih efisien dan akurat bagi karyawan yang bekerja pada area kritis, sehingga status kelaikan kerja (*Fit to Work*) karyawan dapat dievaluasi secara objektif sebelum mereka diizinkan memasuki area operasional kilang yang berisiko tinggi.

Keempat, optimalisasi program kebugaran perusahaan yang sudah berjalan, yaitu program SeBuSe (Sehat, Bugar, Senang), harus terus diupayakan dengan memperluas cakupannya agar tidak hanya berfokus pada kesehatan fisik murni, melainkan juga mengintegrasikan aspek kesehatan mental. Program ini dapat diperkuat dengan menyelenggarakan pelatihan reguler mengenai manajemen stres kognitif, teknik relaksasi, serta pembentukan jaringan dukungan sosial antarkaryawan (*peer support*

networks) untuk mengurangi dampak psikososial negatif seperti kecemasan kerja dan depresi.