

## ABSTRAK

PT. Bumi Asri Lestari adalah *shrimp intensive mariculture industry* yang bergerak dalam perkebangbiakan udang putih (*vanamei*) yang terletak di dusun Banyutinggal, desa Lamongan, kecamatan Arjasa, Situbondo dan didirikan pada tanggal 28 September 1987. Perusahaan melayani permintaan dari perusahaan sendiri (*cool storage*) dan *buyer* dari dalam maupun luar negeri.

Berdasarkan hasil pengamatan awal dan wawancara pada masa perkebangbiakan dan panen, diketahui bahwa banyak terdapat fasilitas kerja yang kurang ergonomis baik pada petak tambak dan bagian pencucian dan pemilihan udang sehingga mengakibatkan rasa lelah dan sakit baik yang ditimbulkan karena kecelakaan kerja maupun metode kerja yang tidak efektif dan ergonomis.

Perancangan fasilitas kerja meliputi peeluasan bangunan pencucian dan pemilihan udang berupa perluasan lantai kerja dan bak pencucian, perancangan alat bantu bagian pemilihan udang berupa meja dan kereta dorong, perancangan tangga untuk aktivitas pemasangan dan pelepasan pintu saluran kondom, perancangan jembatan pada petak tambak dan usulan penyediaan alat bantu kerja berupa kaca mata dan pakaian berenang (*diving*).

Dengan perluasan bangunan pencucian dan pemilihan udang, pekerja tidak perlu berdesak-desakan pada saat melakukan aktivitas pencucian dan pemilihan udang. Selain itu, metode kerja pencucian udang jenis I yang sebelumnya dilakukan dengan berdiri atau jongkok di atas pinggiran bak menjadi berdiri di luar bak pencucian dengan aktivitas kerjanya dilakukan oleh 2 orang pekerja, dimana satu orang pekerja bertugas mengocok-kocok keranjang dan satu orang pekerja lainnya bertugas menyiramkan air di atas keranjang tersebut. Berdasarkan analisis biomekanik, terjadi penurunan nilai gaya, penurunan dan kenaikan nilai momen pada *joint* tubuh tertentu akibat berubahnya postur tubuh, seperti pada segmen lengan bawah terjadi penurunan gaya dari 38,32 N menjadi 25,78 N, penurunan momen gaya dari 4,33 Nm menjadi 1,62 Nm dan pada segmen punggung terjadi kenaikan momen gaya dari 134,32 menjadi 144,6 N. Penurunan nilai momen gaya menyebabkan berkurangnya tingkat rasa lelah pekerja karena energi yang dikeluarkan untuk aktivitas tersebut menjadi lebih kecil, sedangkan kenaikan nilai momen disini menyebabkan energi yang dikeluarkan untuk aktivitas kerja pada *joint* segmen tubuh tersebut menjadi lebih besar sehingga mempercepat tingkat rasa lelah pekerja pada segmen tubuh tersebut. Dari analisis REBA terjadi penurunan tingkat resiko kerja dari *score* 11 (*very high risk level*) menjadi 9 (*high risk level*). Karena berdasarkan hasil analisis REBA untuk aktivitas pencucian udang jenis I ini tidak memuaskan maka diusulkan untuk menggunakan dorong sebagai alat bantu mencuci udang sehingga diperoleh *score* 3 atau tingkat resiko kerja menjadi *low*. Sedangkan dari segi waktu terjadi penurunan waktu normal dari 19,91 s/kb menjadi 17,36 s/kb sehingga terjadi penghematan waktu sebesar 12,81 %.

Dari hasil implementasi alat bantu kerja berupa meja dan kereta dorong yaitu pada aktivitas pemilihan udang jenis I dengan metode biomekanik diperoleh penurunan nilai gaya, penurunan dan kenaikan nilai momen gaya pada *joint* tubuh tertentu akibat berubahnya postur tubuh, seperti pada segmen lengan atas terjadi penurunan nilai gaya dari 109, 58 N menjadi 10,64 N, segmen lengan atas terjadi penurunan nilai momen gaya dari 23,69 Nm menjadi 5,92 Nm dan segmen punggung pada *joint* pinggul terjadi kenaikan nilai momen dari 6,31 Nm menjadi 11,84 Nm. Penurunan nilai momen gaya menyebabkan berkurangnya tingkat rasa lelah pekerja karena pengeluaran energi untuk aktivitas tersebut menjadi lebih kecil atau menghilangnya resiko rasa sakit pada segmen tubuh tertentu akibat metode kerja yang salah, sedangkan kenaikan nilai momen gaya menyebabkan meningkatnya pengeluaran energi untuk aktivitas tersebut sehingga mempercepat tingkat rasa lelah pekerja pada *joint* segmen tubuh tersebut. Dari analisis REBA terjadi penurunan tingkat resiko kerja aktivitas pemilihan udang jenis I dan II dari *score* 9 (*high risk level*) menjadi 2 (*low risk level*). Sedangkan dari segi waktu, seperti pada aktivitas pemilihan udang jenis I terjadi penurunan waktu normal dari 1177,19 s/kb menjadi 815,72 s/kb sehingga terjadi penghematan waktu sebesar 30,71 % dan untuk aktivitas pemilihan udang jenis II terjadi penurunan normal dari 1090,76 s/kb menjadi 687,83 s/kb sehingga terjadi penghematan waktu sebesar 36,94 %. Penurunan tersebut juga diakibatkan karena metode pemilihan udang yang sebelumnya dilakukan oleh tangan kanan saja menjadi dilakukan oleh tangan kanan dan kiri.

Sedangkan pada aktivitas *handling* keranjang *first products* ke tempat penampungan dengan menggunakan kereta dorong lebih menghemat waktu dan tidak menyebabkan penumpukan keranjang tersebut pada lantai kerja.

Jadi secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa dengan adanya perbaikan fasilitas kerja tersebut mengakibatkan metode kerjanya pun berubah. Perbaikan tersebut dapat memperkecil rasa lelah dan sakit yang dialami pekerja baik karena kecelakaan kerja maupun keterbatasan fasilitas kerja yang ada sekarang ini.