

INTISARI

Industri furnitur berorientasi ekspor mempunyai peran yang penting di Indonesia, khususnya di Provinsi Jawa Tengah karena hutannya, pabriknya dan industri pendukungnya memberi manfaat secara ekonomis, sosial dan lingkungan. Terdapat tiga pemain utama dalam industri ini yaitu pemasok, pamanufaktur dan pembeli yang harus membangun kerja sama yang erat untuk keberlanjutan industri ini. Permasalahan dalam industri ini sangat kompleks, sehingga perlu dibangun sebuah model untuk membantu pengambil keputusan dalam industri ini untuk memecahkan masalah terkait keberlanjutan. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi kebutuhan kerja sama antar pelaku industri, membangun model rantai pasok yang berkelanjutan, memilih alternatif terbaik dari sejumlah alternatif keputusan terkait prioritas terhadap aspek keberlanjutan, dan mengetahui pasokan bahan baku minimum dari hutan pemasok yang masih memungkinkan tercapainya semua *goal*.

Penelitian dilakukan di Perum Perhutani. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan, wawancara, dan data sekunder. Untuk mengidentifikasi kebutuhan pelaku industri terkait keberlanjutan, digunakan diagram alir dan *stock and flow diagrams*. Model matematis dibangun menggunakan *goal programming* untuk mencapai *goal* dari pelaku industri terkait keberlanjutan dengan beberapa tujuan yang bertentangan dan harus diselesaikan secara simultan. Data yang telah diperoleh selanjutnya digunakan untuk menjalankan model. Model yang dibangun berhasil diverifikasi dan divalidasi. Hasil yang diperoleh menunjukkan model dapat digunakan untuk mencapai *goal* tersebut.

Model selanjutnya dijalankan dengan menggunakan sejumlah alternatif keputusan dengan memberikan pembobotan yang berbeda sejumlah *goal*. *Trade-off* antar aspek keberlanjutan ditemukan ketika alternatif keputusan dijalankan. Alternatif keputusan terbaik diperoleh dengan pemberian pembobotan yang lebih tinggi terhadap aspek lingkungan dan memberikan target *goal* yang lebih tinggi terhadap *goal* lingkungan yang dipilih. Alternatif keputusan terbaik tersebut pencapaian nilai *goal*-nya lebih baik tidak hanya pada aspek lingkungan saja tetapi juga aspek ekonomis dan sosial. Hal ini menunjukkan pentingnya aspek lingkungan dalam pengambilan keputusan dalam manajemen rantai pasok yang berkelanjutan.

Terakhir, analisis sensitivitas dijalankan menggunakan sebuah parameter yang penting, yaitu Rencana Teknik Tahunan untuk Tebangan (RT3). Hasilnya adalah dengan penurunan nilai parameter tersebut, sampai nilai tertentu menyebabkan beberapa *goal* dalam *goal programming* tidak dapat tercapai. Nilai tersebut merupakan pasokan minimum bahan baku dari hutan pemasok.

Kata kunci: industri furnitur, orientasi ekspor, kerja sama pemasok – pamanufaktur – pembeli, *goal programming*, model rantai pasok, keberlanjutan

ABSTRACT

Export oriented furniture industry has important role in Indonesia, especially in Central Java Province because its forest, its manufacturing and its supporting industry give economic, social and environmental benefits. There are three important players in this industry those are supplier, manufacturer, and buyer that should build partnership for the sustainability of this industry. Problems in this industry are very complicated, so it is necessary to build a model to help the decision maker in the industry to solve the problem related to sustainability. The proposes of this research are to identify of the need of partnership among the players, to build a sustainable supply chain model of export oriented furniture industry, to choose the best alternatives related to weighting to sustainability aspects, and to know the minimum supply of raw material from supplier's forest to maintain achieving all goals.

We conducted the study in Perum Perhutani. We collected data through observations, interviews, and secondary data source. To identify the need of the players related to the sustainability, we used flow chart and stock and flow diagrams. We built a mathematical model using goal programming to achieve the goals of the players related to sustainability that some of them conflicting and must be satisfied simultaneously. We used data collected to run the model. The model can pass verification and validation. The result shows that the model can satisfy the goals.

Then we run the model for some alternative decisions we constructed by giving different weightings between goals. We found trade-off between sustainability aspects when we run the alternative decisions. The best alternative decision is giving higher weighting to environmental goals and giving higher target of the environmental goal chosen. The best alternative decision can give better results in goal achievements of not only the environmental goals but also economic and social goals. It shows the important of environmental aspect in decision making in sustainable supply chain management.

The last, we conducted sensitivity analysis using an important parameter that is Rencana Teknik Tahunan untuk Tebangan (RT3). It shows that decreasing the parameter to certain value makes goal programming cannot achieve all goals. The value is the minimum supply of raw material from supplier's forest.

Keywords: furniture industry, export orientation, supplier – manufacturer – buyer partnership, goal programming, supply chain model, sustainability