

## STRUKTUR UPAH DAN PRODUKTIVITAS PEKERJA SEKTOR PERTAMBANGAN

Joko Susanto<sup>1</sup>  
Windyastuti<sup>2</sup>

**Abstract: Wage Structure and Productivity of Workers Mining Sector.** This study analyzes whether changes in the wage structure that is characterized by an increase of wages dispersion will improve the workers productivity in the mining sector. The study also examines whether managers design a rising wages that only benefit their group alone. The research data is secondary data published by the Indonesian Statistics. Wage structure is measured by the difference (gap) between the wages of manager and wage of production workers below supervision. The labor productivity is measured with the real value of goods and services divided by the number of workers. This research uses Granger causality analysis. The results showed that the wage structure is characterized by a greater wage dispersion is followed by a rise in labor productivity, but increase in labor productivity is not lead to an increase of wage dispersion.

**Abstrak: Struktur Upah dan Produktivitas Pekerja Sektor Pertambangan.** Penelitian ini menganalisis apakah perubahan struktur upah yang ditandai dengan dispersi upah yang semakin besar akan meningkatkan produktivitas pekerja di sektor pertambangan. Penelitian ini juga mengkaji apakah manajer mendesain kenaikan tingkat upah yang hanya menguntungkan kelompoknya saja. Data penelitian merupakan data sekunder yang dipublikasikan Badan Pusat Statistik. Struktur upah diukur dari selisih (gap) antara upah manajer dengan upah pekerja produksi di bawah supervisi. Adapun produktivitas pekerja diprosi dari rata-rata nilai riil barang dan jasa yang dihasilkan dibagi jumlah pekerja. Penelitian ini menggunakan alat analisis kausalitas *Granger*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur upah yang ditandai dengan dispersi upah yang semakin besar diikuti dengan kenaikan produktivitas pekerja, akan tetapi kenaikan produktivitas pekerja tidak menyebabkan dispersi upah meningkat.

**Kata Kunci:** struktur, upah, dispersi, produktivitas, pekerja

### PENDAHULUAN

Tingkat upah ditentukan berdasar produktivitas pekerja. Produktivitas pekerja mencerminkan kemampuan pekerja untuk menghasilkan output. Semakin tinggi produktivitas pekerja, maka semakin tinggi pula upah diterimanya, dan sebaliknya. Tingkat upah merupakan penentu *effort* pekerja. Pekerja memandang upah lebih tinggi sebagai hadiah dari perusahaan dan mereka membalasnya dengan kesediaan bekerja lebih keras.

Dalam hal pengupahan maka di samping besaran tingkat upah, maka pekerja memperhatikan aspek keadilan (*fairness*). Aspek keadilan (*fairness*) membuat pekerja membandingkan upah mereka, baik dengan rekan-rekan di posisi pekerjaan yang sama, dan dengan karyawan lain dalam perusahaan (biasanya manajer atau atasan langsung). Pekerja

<sup>1</sup> Dosen Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta, email: jk.susanto.68@gmail.com

<sup>2</sup> Dosen Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta, email: windyastuti.wijaya@gmail.com

menyadari bahwa tingkat upah akan berbeda untuk tiap jenjang pekerjaan yang berbeda. Pekerja akan merespons perbedaan upah antar jenjang pekerjaan. Apabila perbedaan upah antar jenjang jabatan sangat besar, maka pekerja menilai hal tersebut sebagai sesuatu yang tidak adil, dan sebaliknya. Dengan demikian, *effort* pekerja tidak hanya ditentukan oleh upah yang diterimanya, tetapi juga ditentukan oleh upah relatif pekerja tersebut dengan pekerja lain yang berada pada jenjang jabatan yang berbeda. Hal ini berarti *effort* pekerja juga ditentukan oleh upah relatif (Lallemand *et al*, 2004).

Upah relatif tercermin pada struktur upah yang menggambarkan susunan tingkat upah dari yang terendah sampai yang tertinggi atau sebaliknya. Struktur upah menunjukkan dispersi (penyebaran) upah untuk berbagai jenjang pekerjaan. Dispersi upah berdampak pada produktivitas pekerja. Dispersi upah berdampak pada *effort* pekerja melalui aspek *fairness*. Apabila pekerja menilai tingkat upah yang diterimanya sebagai tingkat upah yang *fair*/adil maka mereka akan merespons dengan *effort* yang tinggi dan sebaliknya

Pekerja di bidang pertambangan terdiri dari pekerja produksi dan pekerja non-produksi. Pekerja produksi berperan dalam proses eksplorasi dan eksploitasi bahan tambang maupun proses pengolahan bahan tambang dimaksud. Sebaliknya pekerja non-produksi berperan dalam pengorganisasian kegiatan perusahaan dan kegiatan lain yang bersifat mendukung kegiatan produksi. Pekerja non-produksi berperan menentukan arah kebijakan perusahaan. Keberadaan mereka sangat menentukan kinerja perusahaan. Baik buruknya kinerja perusahaan tambang ditentukan antara lain oleh para pekerja non-produksi. Untuk itu pembahasan dalam studi ini akan mengkaji kaitan antara struktur upah pekerja non-produksi dengan produktivitas pekerja.

Menurut model Neo Klasik, besarnya upah yang diterima pekerja adalah sebesar nilai produk marjinal. Tingkat upah ditentukan dalam suatu mekanisme pasar melalui interaksi antara permintaan dan penawaran tenaga kerja. Secara grafis, tingkat upah ditunjukkan oleh keseimbangan pasar tenaga kerja yang tercapai pada saat kurva permintaan tenaga kerja berpotongan dengan kurva penawaran tenaga kerja. Berdasar model Neo Klasik maka dibangun model penentuan upah yang selanjutnya dikenal sebagai model turnamen. Menurut model ini perusahaan akan menetapkan tingkat upah berdasar kinerja (sebagai proksi dari nilai marjinal produk). Pemikiran ini berpangkal pada teori ekonomi Neo Klasik yang mengasumsikan bahwa pekerja tidak memiliki rasa emosi. Sebagaimana faktor produksi lainnya, pekerja akan dibayar sesuai dengan kontribusinya. Untuk itu tingkat upah ditetapkan setinggi produk marjinal pekerja guna mempertahankan efisiensi ekonomi. Dalam model ini, upah tertinggi diberikan kepada pekerja yang paling produktif, sedangkan upah terendah diberikan kepada pekerja yang paling tidak produktif (Heyman, 2005). Setiap pekerja akan berupaya untuk meningkatkan kontribusinya agar upah yang diterimanya meningkat.

Metode pengupahan berbasis kontribusi pekerja mengakibatkan terjadinya dispersi upah. Hal ini dikarenakan kontribusi setiap pekerja berbeda-beda. Perbedaan kontribusi ini antara lain akibat perbedaan dalam jenjang jabatan. Kontribusi tiap jenjang jabatan berbeda sehingga upah pekerja juga berbeda. Dispersi upah tinggi menyebabkan tingginya persaingan antar pekerja yang akhirnya berdampak negatif pada kinerja perusahaan (Lallemand *et al*, 2004). Beberapa pekerja yang merasa diperlakukan *unfair* dalam pengupahan akan bersikap non-kooperatif terhadap kebijakan pimpinan perusahaan. Sementara itu kesuksesan program pimpinan perusahaan juga bergantung pada kesediaan bawahan untuk bekerja sama. Adanya tindakan pekerja yang bersifat non-kooperatif akan menghambat upaya perusahaan dalam meningkatkan kinerjanya.

Adanya risiko bahwa kerja sama antar pekerja sulit dilakukan, sedangkan kesuksesan perusahaan bergantung pada adanya kerjasama dimaksud, maka muncul pandangan tentang perlunya aspek keadilan (*fairness*). Pertimbangan akan aspek *fairness* menyebabkan para ahli ekonomi menyusun model pengupahan dengan memasukkan unsur *fairness*. Berdasar

pertimbangan ini dibangun model *fair wage-effort*. Model ini menyatakan bahwa *effort* pekerja tidak hanya tergantung pada tingkat upah, tetapi juga pada distribusi upah dalam perusahaan. Pekerja akan mengurangi *effort*-nya apabila upah yang diterimanya dianggap tidak adil. Upah dianggap sebagai adil (*fair*) apabila distribusi upah lebih mengumpul daripada distribusi kinerja, dan sebaliknya.

Tingkat upah tiap pekerja berbeda-beda menurut jenjang jabatan. Tingkat upah dalam suatu perusahaan atau industri terentang dari upah yang paling rendah sampai dengan upah yang paling tinggi. Gambaran susunan tingkat upah ini dikenal sebagai struktur upah. Struktur upah menunjukkan dispersi (penyebaran) upah untuk berbagai jenjang pekerjaan. Terdapat dua kemungkinan struktur upah yaitu struktur upah dengan dispersi upah tinggi dan struktur upah dengan dispersi upah rendah.

Struktur upah dengan dispersi upah tinggi menunjukkan bahwa distribusi upah cenderung menyebar. Hal ini berarti terdapat perbedaan upah antar pekerja yang relatif besar. Perbedaan upah yang terlalu besar menyebabkan pekerja yang menerima upah rendah merasa diperlakukan *unfair*. Adanya penilaian *unfair* ini menyebabkan mereka melakukan tindakan non-kooperatif yang akan menghambat upaya perusahaan dalam meningkatkan kinerjanya. Hal ini berlawanan dengan keinginan perusahaan agar semua pekerja bersikap kooperatif demi mewujudkan tujuan perusahaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa *effort* pekerja tidak hanya ditentukan oleh upah yang diterimanya, tetapi juga ditentukan oleh upah relatif pekerja tersebut dengan pekerja lain yang berada pada jenjang jabatan yang berbeda. Dengan demikian *effort* pekerja juga ditentukan oleh upah relatif (Lallemand *et al*, 2004).

Dispersi upah (selisih upah tertinggi dengan upah terendah) memacu pekerja untuk meningkatkan *effort*-nya (Grund *et al*, 2004). Semakin besar perbedaan antara upah tertinggi dengan upah terendah akan memotivasi pekerja untuk bekerja lebih giat agar produktivitasnya meningkat sehingga mendapatkan upah lebih tinggi (Hibbs, Jr. dan Locking, 2000). Kenaikan produktivitas pekerja akan berdampak pada kenaikan kinerja perusahaan. Apabila keseluruhan pekerja termotivasi untuk bekerja lebih giat dan lebih produktif, maka hal ini akan berdampak pada kenaikan jumlah produksi barang dan jasa (Produk Domestik Bruto = *PDB*).

Di sisi lain, beberapa ekonom berpandangan bahwa proses produksi merupakan hasil dari kerjasama antar pekerja. Tanpa adanya kerjasama yang baik antar pekerja, maka produktivitas perusahaan tidak mungkin dapat ditingkatkan. Kerjasama antar pekerja akan terjalin dengan baik apabila distribusi upah tidak terlalu menyebar. Hal ini dikarenakan pekerja akan membandingkan upah yang diterima dengan upah pekerja lain dalam perusahaan yang sama maupun dengan pekerja di perusahaan lain (Lallemand *et al*, 2004). Model pengupahan ini dikenal sebagai model *fair wage-effort*. Model ini menyatakan bahwa *effort* pekerja bergantung pada penilaian *fairness* pekerja terhadap distribusi upah.

Model *fair wage-effort* menyarankan perusahaan untuk membuat struktur pengupahan dengan distribusi upah yang mengumpul. Hal ini berarti upah yang diterima pekerja tidak berbeda signifikan dengan upah pekerja lain. Perusahaan dengan skala upah yang cenderung mengumpul memiliki hubungan ketenagakerjaan yang lebih harmonis sehingga kerjasama antar pekerja dapat berjalan baik. Kerjasama antar pekerja yang baik dan hubungan ketenagakerjaan harmonis menyebabkan produktivitas pekerja meningkat.

Sebaliknya produktivitas pekerja juga dapat mempengaruhi tingkat upah. Peningkatan produktivitas menjadi alasan bagi manajer dan bawahannya untuk meningkatkan upah. Manajer merupakan pihak yang menentukan arah perkembangan perusahaan melalui penentuan kebijakan perusahaan (*bisnis policy*) termasuk kebijakan penentuan upah. Dominasi peran dalam penentuan kebijakan memungkinkan manajer untuk mendesain struktur upah dengan memberikan bobot kenaikan upah yang lebih tinggi bagi kelompok

*middle manager* ke atas (manajer dan sekretaris). Apabila hal ini terjadi maka distribusi upah akan semakin menyebar sehingga dispersi upah akan semakin besar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan publikasi Statistik Struktur Upah, Statistik Upah dari Badan Pusat Statistik (BPS). Data penelitian akan mencakup upah pekerja produksi menurut jenjang jabatannya. Cakupan rentang waktu penelitian adalah periode 1998-2011. Penentuan titik akhir periode penelitian pada tahun 2011 dikarenakan publikasi Statistik Struktur Upah pada tahun tersebut merupakan publikasi struktur terakhir yang memuat upah sektor pertambangan. Cakupan penelitian difokuskan pada pekerja produksi sektor pertambangan non-migas. Hal ini dikarenakan sebagian besar pekerja sektor pertambangan non-migas merupakan pekerja produksi.

Struktur upah pekerja produksi sektor pertambangan diukur dari selisih (*gap*) antara upah/gaji pekerja dua tingkat di atas mandor dengan rata-rata upah pekerja produksi/pelaksana lainnya. Adapun produktivitas pekerja adalah rata-rata nilai riil barang/jasa yang dihasilkan oleh sektor pertambangan non-migas dibagi jumlah pekerja.

Untuk menganalisis apakah struktur upah (yang diukur dari dispersi upah) berdampak pada produktivitas pekerja ataukah sebaliknya, dilakukan pengujian kausalitas Granger. Salah satu isu dalam uji kausalitas ini adalah panjang *lag* harus tepat. Penentuan panjang *lag* ini penting untuk menghindari kesalahan spesifikasi (*misspecified*) model akibat *lag* terlalu pendek maupun pengurangan derajat kebebasan akibat *lag* terlalu panjang. Penentuan panjang *lag* menggunakan kriteria Akaike (*AIC*). Pemilihan kriteria Akaike dikarenakan penentuan panjang *lag* berdasar kriteria ini lebih unggul daripada kriteria lain (Liew, 2004). Nilai kriteria Akaike (*AIC*) yang lebih kecil menunjukkan model yang lebih baik. Selanjutnya pengujian kausalitas Granger akan mengkaji apakah produktivitas pekerja sektor pertambangan ditentukan oleh struktur upah pekerja produksi ataukah sebaliknya.

Pengujian kausalitas Granger mencakup estimasi pasangan regresi berikut.

$$STRUKTURUPAH_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i PRODUKTIVITAS_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j STRUKTURUPAH_{t-j} + u_{1t} \quad (1)$$

$$PRODUKTIVITAS_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i PRODUKTIVITAS_{t-1} + \sum_{j=1}^n \delta_j STRUKTURUPAH_{t-j} + u_{2it} \quad (2)$$

Keterangan :  $t$  adalah dimensi waktu (tahun)

Terdapat beberapa kemungkinan yang akan terjadi.

1. *Unidirectional causality* dari *PRODUKTIVITAS* terhadap *STRUKTUR UPAH*. Jika  $\sum \alpha_i \neq 0$  ; sedangkan  $\sum \delta_i = 0$
2. *Unidirectional causality* dari *STRUKTUR UPAH* terhadap *PRODUKTIVITAS*. Jika  $\sum \alpha_i = 0$  ; sedangkan  $\sum \delta_i \neq 0$
3. *Bilateral causality*, ditunjukkan pada saat koefisien dari *STRUKTUR UPAH* dan *PRODUKTIVITAS* berbeda dengan nol [  $\sum \alpha_i \neq 0$  dan  $\sum \delta_i \neq 0$  ]
4. *Independence* yang ditunjukkan dari koefisien *STRUKTUR UPAH* dan *PRODUKTIVITAS* sama dengan nol  $\sum \alpha_i = 0$  dan  $\sum \delta_i = 0$ .

Pengujian kausalitas Granger mendasarkan pada uji  $F$  berikut.

$$F = \frac{(RSS_R - RSS_{UR}) / m}{RSS_{UR} / (n - k)}$$

$RSS_R$  adalah jumlah kuadrat residual pada *unrestricted regression*  
 $RSS_{UR}$  adalah jumlah kuadrat residual pada *unrestricted regression*  
 $m$  adalah jumlah *lagged M term*  
 $n$  adalah jumlah data  
 $k$  adalah jumlah parameter dalam *unrestricted regression*

Apabila dalam Persamaan (1) misalnya nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka struktur upah ditentukan oleh produktivitas, dan sebaliknya. Selanjutnya Uji  $F$  juga diberlakukan untuk Persamaan (2) dengan kriteria pengujian yang identik.

### ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan panjang *lag* yang tepat dilakukan melalui estimasi VAR dengan mengambil berbagai periode sebagai titik awal. Berdasar hasil estimasi VAR, maka nilai AIC minimum terjadi pada saat panjang *lag* adalah 1 tahun. Estimasi VAR dengan panjang *lag* 1 akan terhindar dari kesalahan spesifikasi model dan masalah pengurangan derajat kebebasan. Estimasi VAR dengan panjang *lag* 1 merupakan *parsimonious VAR*. Dalam penentuan upah nominal, pelaku ekonomi mempertimbangkan variabel-variabel ekonomi pada tahun berjalan, satu tahun sebelumnya, dan dua tahun sebelumnya.

Tabel 1.  
 Hasil Penentuan Panjang Lag Berdasar Kriteria Akaike

No.	Panjang lag		Nilai Kriteria Akaike (AIC)	Jumlah Observasi
1	1	1	24,497 *	12
2	1	2	25,272	12
3	2	2	24,888	12

\*) panjang *lag* optimum

Selanjutnya untuk mengetahui hubungan timbal balik antara struktur upah dan produktivitas pekerja dilakukan pengujian kausalitas Granger dengan panjang *lag* 1 tahun. Berdasar nilai uji  $F$ , maka terdapat kausalitas satu arah dari struktur upah terhadap produktivitas pekerja. Dengan demikian struktur upah berpengaruh terhadap produktivitas pekerja, tetapi produktivitas pekerja tidak berpengaruh terhadap struktur upah (Tabel 2). Perubahan struktur upah menyebabkan kenaikan produktivitas pekerja, tetapi perubahan produktivitas pekerja tidak menyebabkan perubahan struktur upah.

Tabel 2.  
 Pengujian Kausalitas Granger, Antara Struktur Upah dan Produktivitas Pekerja

No.	Hipotesis Nol	$F$ hitung	Keterangan
1.	Struktur Upah tidak menyebabkan Produktivitas	6,469	$H_0$ ditolak
2.	Produktivitas tidak menyebabkan Struktur Upah	2,645	$H_0$ tidak ditolak

Kenaikan struktur upah (yang diukur dengan dispersi upah) berdampak pada kenaikan produktivitas pekerja, tetapi kenaikan produktivitas pekerja tidak berdampak pada kenaikan dispersi upah (perubahan struktur upah). Kenaikan dispersi upah

Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar perbedaan antara upah tertinggi dengan upah terendah akan memotivasi pekerja untuk bekerja lebih giat agar produktivitasnya meningkat sehingga mendapatkan upah lebih tinggi. Dengan adanya produktivitas yang lebih tinggi, maka pekerja berhak atas upah yang lebih tinggi pula. Upah dibayarkan sesuai dengan nilai produk marjinal pekerja. Temuan ini mendukung hasil penelitian Grund *et al*, 2004 yang menyatakan bahwa dispersi upah (selisih upah tertinggi dengan upah terendah) memacu pekerja untuk meningkatkan *effort*-nya sehingga produktivitas pekerja meningkat dan mereka berhak atas upah yang lebih tinggi pula.

Hasil uji kausalitas Granger tidak menunjukkan bukti bahwa kenaikan produktivitas pekerja akan diikuti dengan kenaikan dispersi upah (struktur upah berubah). Walaupun produktivitas pekerja meningkat, akan tetapi manajer perusahaan selaku pembuat kebijakan tidak meningkatkan upah bagi kelompok *middle manager* ke atas (manajer dan sekretaris) dengan bobot kenaikan upah yang lebih tinggi dibandingkan kelompok pekerja di bawahnya. Dengan demikian dispersi upah tidak membesar. Hal ini berarti struktur upah pekerja non-produksi industri pertambangan tidak mengalami perubahan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Perubahan struktur upah (yang ditandai dengan naiknya dispersi upah) menyebabkan kenaikan produktivitas pekerja non-produksi sektor pertambangan. Semakin besar dispersi upah maka semakin tinggi pula produktivitas pekerja. Akan tetapi kenaikan produktivitas pekerja non-produksi sektor pertambangan tidak menyebabkan kenaikan dispersi upah. Dengan demikian kenaikan produktivitas pekerja tidak menyebabkan struktur upah tidak mengalami perubahan. Kenaikan dispersi upah menyebabkan kenaikan produktivitas pekerja. Untuk itu pengupahan bagi pekerja non-produksi seyogyanya menggunakan model turnamen. Dispersi upah (selisih upah tertinggi dengan upah terendah) memacu pekerja untuk meningkatkan *effort*-nya sehingga akan meningkatkan produktivitas pekerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Grund, Christian; Westergård-Nielsen, Niels Christian, (2004), "The Dispersion of Employees? Wage Increases and Firm Performance", IZA Discussion paper series, No. 1402.
- Heyman, Fredrik, (2005), "Pay Inequality and Firm Performance : Evidence From Matched Employer-Employee Data", *Applied Economics*, 37 : 1313-1327 .
- Hibbs, Douglas, Jr. dan Hakan Locking, (2000), "Wage Dispersion and Productive Efficiency: Evidence for Sweden", *Journal of Labor Economics*, 12, 775–782.
- Lallemand, Thierry, Robert Plasman and François Rycx, (2004), "Intra-Firm Wage Dispersion and Firm Performance: Evidence from Linked Employer-Employee Data", *Kyklos*, 57: 541-566.
- Liew, Venus Khim-Sen, (2004), "Which Lag Length Selection Criteria Should We Employ?." *Economics Bulletin*, 33:1–9.