

PENGELOLA JURNAL
JOURNAL OF ASEAN STUDIES ON MARITIME ISSUES

Penanggung Jawab : Prof. Dr. Ir. Inneke Rumengan, M.Sc. (Ketua LPPM UNSRAT)

Redaktur : Prof. Dr. Ir. Sangkertadi, DEA.

Prof. Dr. Fety Fatimah, M.Si.

Prof. Dr. Ir. Carolus P. Paruntu, M.Sc.

Prof. Dr. Paulus Kindangen, SU.,MA.

Penyunting / Editor : Dr. Meita Rumbayan, ST. M.Eng. EVA

Dr. Feny Mentang, M.Sc.

Calvyn F. A. Sondak, S.Pi., M.Sc., Stud., Ph.D.

Dr. Ir. Suria Darwisto, M. Sc.

Johan R. Tumiwa, SE. MM.

Dr. Dra. Benedicta J. Mokalalu, M.Si.

Dr. Eng. Steven Sentinuwo, ST. MTI

Desain Grafis : Xaverius Najosan, ST. MT

Izaak Runtulalo, S.Pt.

Sekretariat : Greis O. Sengkey

Alamat : Jl. Kampus UNSRAT, Bahu Manado.

Email : lppm@unsrat.ac.id

Laman : lppm.unsrat.ac.id



DAFTAR ISI

Poverty Reduction In Indonesia : A Challenge Facing Asean Economic Community Paulus Kindangen, Carolus P. Paruntu	1
Analisa Pengaruh Pendidikan Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Melalui Kewirausahaan - Sebuah Analisa Jalur Johan R. Tumiwa	15
Estimasi Potensi Penyerapan Karbon Biru (Blue Carbon) Oleh Hutan Mangrove Sulawesi Utara Calvyn F. A. Sondakh	24
Pendidikan Nilai dalam Keluarga Menyongsong MEA Benedicta Mokalau	30
Kemampuan Ekstrak Etil Asetat Jahe Merah (<i>Zingiber officinale var rubrum</i>) Menghambat Oksidasi Minyak Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaea L</i>) Jan R. Assa, Junedi Saragih, Tineke M. Langi	44



POVERTY REDUCTION IN INDONESIA: A CHALLENGE FACING ASEAN ECONOMIC COMMUNITY

Paulus Kindangen⁽¹⁾ and Carolus Paulus Paruntu⁽²⁾

⁽¹⁾Faculty of Economics and Business Sam Ratulangi University;

⁽²⁾Faculty of Fishery and Marine Science Sam Ratulangi University.
(*carolusparuntu@yahoo.com*)

ABSTRACT

Poverty reduction is an important agenda of Indonesian government. Endeavors to reduce poverty require identification of its main influencing factors. This research was conducted to show the role of economic growth and entrepreneurship in alleviating poverty in Indonesia. Descriptive analysis was done using secondary data and several empirical findings. This study shows that poverty in Indonesia decreased as the economy grew continuously in the long period of time. During the Asia financial crisis poverty jumped up, but then reduced again as the crisis ended and the economic growth did persist. This conclusion is in line with findings of various empirical studies. Two empirical studies in North Sulawesi indicate that entrepreneurship influence household income positively. These findings state that entrepreneurship or entrepreneurship spirit enable households to perform well in economic activities result in higher household income. As household income increases, poverty reduces. It means that entrepreneurship has positive influence on poverty reduction. In macroeconomic view, increased income of households causes increased economic growth. This study concludes that economic growth reduces poverty and that entrepreneurship has positive influence on economic growth as well as poverty reduction. It is recommended that, the endeavor to reduce poverty should always be one of the government priorities and that the government should keep on struggling to foster economic growth as an important way to reduce poverty. Poverty reduction as a result of economic growth supported by strong entrepreneurship enables this country to be better prepared facing Asean Economic Community.

Key words: economic growth, entrepreneurship, poverty reduction

INTRODUCTION

World leaders in the United Nations Millenium Summit of 2000 saw how important is to work together to reduce poverty in order to realize a more peaceful, prosperous, and fair world (Bates-Eamer *et al.*, 2012: 4). Poverty, therefore, is a multi-dimension problem of mankind, and poverty reduction is a multi-purpose program approved by world leaders to be implemented across nations.



In Indonesia, the government and the people have been struggling with poverty for long time, since the beginning of independence in 1945. Almost every Indonesian suffered with poverty in the early history of Indonesia as a new independent nation. But, the proud of being independent Indonesia and the struggle to defend the country from the colonialist caused the people to ignore their miseries of poverty (Zanden and Marks, 2012). In the mid of 1960s, Indonesia was a very poor country, as one of the poorest countries in the world. Benjamin Higgins in 1968 characterized Indonesian economy of the 1960s as *a chronic economic dropout* (Hill, 2000).

New-order government began the development of Indonesia with its first Five-Year Development Plan in 1969. Poverty reduction during this era is considered as very successful. Asian Financial Crisis that hit Indonesia in 1997 caused the poverty rate to jump high, but then after the crisis, especially in the decentralization era, continue to decrease.

Balisacan *et al.*, (2002) begin their report by stating that by international standards, Indonesia has done remarkably well in both economic growth and poverty reduction. For two decades prior to the Asian financial crisis in the late 1990s, economic growth averaged 7 percent per annum, substantially higher than the average growth rate of 3.7 percent for all developing countries. At the same time, Indonesia's poverty incidence fell from 28 percent in the mid-1980s to about 8 percent in the mid-1990s, compared with the poverty reduction from 29 to 27 percent for all developing countries excluding China.

The preceding description encourages us to conduct this study on poverty reduction in Indonesia. The objective of this study is to know the progress of poverty reduction in Indonesia and to comprehend it in line with the progress of economic growth. Then, this study is intended also to show the connection of entrepreneurship and economic growth by reviewing previous empirical studies.

METHOD OF RESEARCH

This report is the result of a review of empirical findings as well as analysis of secondary data on poverty and economic growth in Indonesia. Secondary data were obtained from Statistical Center Board (Badan Pusat Statistik) and various reports of empirical studies. Secondary data were descriptively analyzed to achieve the objective of this study. Various empirical findings were used in comprehending poverty reduction in Indonesia from various perspectives. Hence, this research



is a descriptive analysis based on secondary data and review encompassing various reports of empirical studies.

RESULT AND DISCUSSION

Economic Growth and Poverty Reduction in the New-Order Government.

Poverty in Indonesia reduced significantly during the era of new-order government of Soeharto. The incidence of absolute poverty, the percentage of population below the poverty line declined from 40.08 percent in 1976 to 11.34 percent in 1996. The benefit of growth seems to have been distributed fairly widely, and all provinces have increased income, consumption, and employment (Islam, 1998).

Development of Indonesia from 1969 to 1997 has been successful as shown by the rate of economic growth. During this period of 28 years, the economic growth rate is very impressive. Hal Hill estimates that Indonesia's real GDP per capita that in 1965 was only US \$ 190, increased to US \$ 610 in 1991. That increase of per capita GDP is a result of an average economic growth rate of 4.6 percent annually. In the period of 1984 to 1996, the economy's annual growth rate is 6.83 percent in average (Suryahadi *et al.*, 2012). The main contribution to the economic growth comes from the average annual growth of manufacturing industry sector (7.25 percent), service sector (7.18 percent), and agriculture sector (4.65 percent).

High economic growth during the new-order government can be associated, among other, to the rapid pace of development, starting from quick process of decision making that is essential in inducing economic development. The phase of democracy in the period of time allows quick decision making as well as pace of development due to the strong leadership and authority of Soeharto. As Boediono (2009) expresses, inducing economic development basically requires quick steps as well as rational, consistent, and long-term-oriented -- *short term pain for long-term gain*.

Table 1. GDP and Population Growth (percent), Indonesia

Growth (annual rate)	1960-1967	1968-1982	1983-1996	1997-1999	2000-2010
Real GDP	2.0	7.5	7.2	-6.4	5.2
Real GDP per capita	-0.5	4.9	5.3	-7.7	4.0
Population	2.5	2.4	1.7	1.3	1.2

Source: See Elias and Noon (2011)



Table 1 shows that the real GDP growth rate is very low in 1960s and then increases significantly to 7.2 percent and 7.5 percent annually in the periods of 1968-1982 and of 1983-1996 before it drops to negative growth as the Asia Financial Crisis struck Indonesia in 1997 --the severity of the crisis reached the peak in 1998 when Suharto fell down. The annual growth rate of real GDP per capita is higher compared to the estimate of Hill in 1983-1996. The table also shows the reducing population growth rate as a result of the family planning program of Indonesian government which is considered very successful, especially in the period of 1980s to 1990s. The decreasing population growthrate contributed to the success of economic development of Indonesia.

The impressive economic growth in the period of 1968-1996 changed the structure of Indonesian economy as shown in the Table 2. Agriculture share decreases substantially from more than half of the economy in 1967 to only 16 percent in 2009 or less than one-third of the initial share. This is a common economic phenomena, when an economy is developing, the share of agriculture is decreasing. The share of manufacturing-industry sector increases significantly to 26 percent in 1996, almost 3.3 times of the share in 1967. This remarkable change of the share of manufacturing-industry sector is a result of a significant growth rate of the sector during a long period of time.

Table 2. Share of Indonesia's GDP by Sector(percent)

Sectors	1967	1982	1996	1999	2009
Agriculture	51	23	17	20	16
Construction	Na	10	10	8	11
Manufacturing	8	13	26	26	27
Mining and utilities	Na	17	8	9	11
Services	36	37	40	37	35

Source: See Elias and Noone (2011)

The growth of manufacturing-industry sector contribute to the growth of the whole economy. Riedel (1992) concludes that industrialization guarantee economic growth in almost all countries (Kindangen, 2001). Many developed as well as developing countries prove that industrialization allow them at least in the long run to reach remarkable economic performance. Rahardjo (1995) supports Riedel conclusion by emphasizing that based on historical precedents, industrialization to developing countries is a precondition and key to prosperity and as one way to help people reduce poverty (Kindangen, 2001).



As the economy grows continuously for 28 years there is always employment opportunity available to those looking for job, especially for those with skills or experience matched to the required ones. Economic growth with employment opportunity increases income and standard of living, providing chances for the poor to reach income above the poverty line. Sustained economic growth in the long run results in continuous poverty reduction that in 1996 reaches as low as 11.34 percent before it jumps up during the crisis reaching 24.2 percent in 1998.

Various studies reveal the same success story of Indonesia by associating poverty reduction to economic growth. But in order to get the more comprehensive picture of poverty reduction, we need to look at the secondary data on poverty across regions. Table 3 indicates poverty reduction in 11 out of 34 provinces, to get a general comparative picture.

Table 3. Poverty in Indonesia by Province (%)

Province	1990	1996	1999
Nangro Aceh Darusalam	15.9	10.8	14.8
South Sumatra	16.8	10.7	26.6
D I Yogyakarta	15.5	10.4	28.5
East Java	14.8	11.9	26.1
Bali	11.2	4.3	8.5
NTT	24.1	20.6	46.7
West Kalimantan	21.2	14.3	14.4
North Sulawesi	14.9	10.6	18.2
South Sulawesi	10.8	8.0	18.3
Maluku	-	19.5	46.1
Papua	-	24.2	54.8

Source: Tambunan (2012) & BPS

The data show that poverty reduction vary clearly across provinces and that the crisis in 1997-1998 gives diverse impact on poverty in different regions showing varied resistance among regions. The data also indicate that poverty in eastern Indonesia, especially NTT, Maluku, and Papua is more severe than that in the other parts of the country and that these provinces are more vulnerable to crisis. Bali is the province with the lowest poverty rate and the least in vulnerability. If we include the data of Jakarta, Bali is actually the second after Jakarta. Data of West kalimantan also show that this province, in terms of poverty, is not affected by the crisis.

Poverty Reduction in The Decentralization Era

The economic crisis, known as Asia Finacial Crisis, later turned to multidimensional crisis that caused the downfall of the new-order regime in 1998, brought Indonesian economy to negative



growth and resulted in sudden increase of the number of poor people. In two-year crisis, many people who were previously not poor, especially those who were before the crisis in the condition of near poor suddenly turn poor, increasing the number of people living in poverty. As a result, in 2000, around 38.7 million people (19.14%) live in misery of poverty.

The economy started to grow positively after the crisis; in 2001 the economy grows at the rate of 3.64 percent. Euforia of reform spread over across regions of Nusantara, the large archipelagic country, and the strong reform spirit pushed Indonesia to change substantially after the big crisis.

Started in 2001, decentralization of this country involves a major transfer of administrative, political, and financial authority primarily to the district and municipality level of government (Hill, 2014). District is the local government below provincial government, called as *kabupaten* and *kota*. The decentralization laws gave large effect as the laws being applied in 2001. The data of the central statistical agency (Badan Pusat Statistik, BPS) as quoted by Hill, show that during the period 1998-2012, the number of provinces rose from 27 to 34, the number of district (*kabupaten*) from 249 to 399, the number of municipalities (*kota*) from 65 to 98, the number of subdistricts (*kecamatan*) from 4,028 to 6,793, and the number of villages including *kelurahan*, village level in a municipal, from 67,925 to 79,075.

Ilmma and Wai-Poi (2014) states that Indonesia implemented in a short period of the largest-scale decentralization ever seen, to transfer substantial power and resources to the districts (including cities). Since then, the economy has recovered and continuous to perform strongly, with GDP annual growth rate of 5.6 percent in average and continued reduction of poverty.

Economic growth as shown in table 4 continuous to exist during 12 years since the beginning of decentralization and during this period the percentage of poor people shows



Table 4. GDP Growth and Poverty in Indonesia, 2001-2014

Year	GDP Growth (%)	Poor People (%)**
2001	3.64	18.41
2002	4.50	18.20
2003	4.78	17.42
2004	5.03	16.66
2006	5.50	17.75
2007	6.35	16.53
2008	6.01	15.42
2009	4.63	14.15
2011	6.49	11.36
2012	6.26	11.66
2013*	5.73	11.47
2014*	5.06	11.96

Source: Central Board of Statistics (BPS, 2015); * Temporary figure.

decreasing trend from 18.41 percent to 11.96 percent. Just like the experience in the period of new-order government, the poverty reduction after the crisis, especially in the period since the change to decentralization, seems to relate positively to economic growth though the reduction tends to be slower compared to that of the previous period. There is a hypothesis that has been proposed (Suryahadi *et al.*, 2012) to explain the slower poverty reduction during the post-crisis period that Indonesia has experienced a declining growth elasticity of poverty - the reduction in the poverty rate resulting from 1 percent economic growth. The argument is that the drivers of economic growth in Indonesia in this era are capital intensive sectors such as mining and telecommunication.

Studies on the experience of decentralization in 19 countries give conclusion (Sumarto *et al.*, 2014) that decentralization is more likely to have a positive impact on poverty reduction if there is an adequate commitment of the central government to the decentralization process, if the actors involved have the necessary (financial and technical) capacity, and if checks and balances are established at the local level to prevent rent seeking and corruption. Lack of commitment of central government, lack of capacity of the actors, and lack of checks and balances make the decentralization ineffective in reducing poverty.

Sumarto *et al.* (2014) in their analysis of Indonesia's district level panel data of 2005-2010 find support for the argument that heterogeneity in poverty levels across districts is associated with heterogeneity in local governments' resources and capacity. Poverty appears to decrease more in



districts with: (1) an established local office for the coordination of poverty reduction initiatives (TKPKD); (2) a higher share of total fiscal revenues, both locally generated and the transfers from the central government; (3) a higher average level of educational attainment; (4) a larger share of local leaders with secondary education; and (5) a higher share of urban population.

In order to increase the capacity and efforts of district governments for poverty reduction, the government issued a presidential regulation (Peraturan Presiden No. 54, 2005: Tim Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan). The regulation encourage the establishment of teams to oversee and coordinate the design and implementation of local poverty reduction strategies. The main responsibilities of this team are to develop and manage local poverty indicators and poverty information systems, and to establish early warning systems on various aspects of poverty. Some data show that districts with longer-established team have been more successful in reducing poverty with a number of intertwined factors (Sumarto, 2014): (1) the support of local elites, especially district heads and members of parliament, in fostering the role of the team; (2) the funding of the team's operations; and (3) local government's and team's capacity to undertake program planning and budgeting.

Empirical Studies on The Role of Entrepreneurship In North Sulawesi

Empirical studies on the role of entrepreneurship in alleviating poverty in Tomohon City and Southeast Minahasa District, North Sulawesi Province (Kindangen and Tumiwa, 2012) analyzed the influence of entrepreneurship on household income. In this study, two independent variables, *commitment and perseverance* as well as *initiative and action* that represent entrepreneurship, both show significant-positive influence on household income. Another empirical study was conducted in Kotamobagu City and Bolaang Mongondow District of North Sulawesi Province (Kindangen and Tumiwa, 2013) found that three independent variables representing entrepreneurship -*commitment and perseverance (KK)*, *initiative and action (IT)*, and *adapative ability (KA)* – all show significant and positive influence on household income.

Positive and significant influence of entrepreneurship on household income in both studies indicate that entrepreneurship has important role in improving standard of living of households. Increasing income means improving standard of living and, hence, reducing poverty. In both studies, households with higher income are in general those with higher spending for labor. Thus,



they have not only better chance to increase consumption as a result of higher income but also better ability to create job for productive activities.

Empirical study in urban areas of North Sulawesi (Kindangen *et al.*, 2014) supports that entrepreneurship as well as education have significant influence on household income. In this study, years in school is the proxy of education while variables of *commitment and perseverance, initiative and action, and adaptive ability* are the proxies of entrepreneurship. The analysis of the primary data of 340 households again confirm that entrepreneurship has important role in improving income and, hence, reducing poverty in North Sulawesi. In this study, it was found also that the household with higher income – those with better entrepreneurship spirit and better education - are in general those with more spending on labor or more ability to create job. Being able to provide jobs indicates the existence of capacity to produce and hence increase income. For households with better entrepreneurship spirit, the higher the income, the higher the ability to provide job and, thus, the better the chance to keep increasing production as well as income and, of course, to alleviate poverty.

In macroeconomic level, increase production and income means the existence of economic growth. This results remind us to the findings of various studies and theoretical reasonings that economic growth give positive impact on poverty reduction. As Rodrik (1999) affirms, the comparative experience with economic growth taught us a number of important lessons. One of the more important of these is the importance of private initiative and incentives. Rodrik states that all instances of successful development are ultimately the collective result of individual decisions by entrepreneurs to invest in risky new ventures and try out new things. Citing Parente and Prescott, Boediono (2009) reminds that economic growth is required to be broad-based and to be entrepreneurial-activity-based in a healthy-competitive atmosphere. Broad-based economic growth tend to create and increase middle class as the revitalizing class giving positive influence on development, especially economic development that results in, among other, economic growth and poverty reduction.

Poverty In The Coastal Area

Despite the success of poverty reduction In Indonesia in general, it is still a major problem for this country to alleviate poverty in coastal area, the residential area of fishermen. Indonesian government acknowledged that coastal area is a poverty zone (Kementerian PPN, 2015). Marine



sector in Indonesia is often mentioned as the future of Indonesia due to the richness in various kinds, among others: fish, sea grass, mining, stream and wave , as well as access of transportation. Despite the enormous wealth in the sea, vast majority of fishermen live in poverty. Wekke and Cahaya (2015) cited Orisini, Kahane, Nono-Womdin, and Gianquinto that 60 percent of fishermen in villages still have average income below the minimum requirement for living, or still live in absolute poverty. This fact might have been one of the reasons for the government to raise development intervention program such as C0-Fisch of The Ministry of Maritime and Fisheries especially for coastal communities.

As a matter of fact, the majority (63.47 percent) of poor people in Indonesia live in coastal and rural areas. With the large marine potential resources, fishermen's welfare is very low. Statistical data shows the average daily real wages of a farmer, including labor fishermen, is only Rp 30.449,- per day; much lower compared to the daily nominal wage as construction worker foreman of Rp 48.301,- per day. This fact should raise a serious concern considering the close linkage between poverty and the management of coastal areas.

Poverty often triggers a vicious circle because poor people are often the cause of damage to the coastal environment, but also bear the brunt of environmental degradation. Under these conditions, it is not surprising that destructive fishing practices are still common in coastal areas. Their income from bombing activities and reef fishing with cyanide is still far greater than their income as fishermen. With the huge income disparities mentioned above, it is difficult to overcome the problem of damage to coastal ecosystems without solving the problem of poverty that occurs in the coastal region itself.

Management of coastal areas, particularly on fisheries and marine, agricultural, and livestock face the common problem of low skills and knowledge required for improvement in the field; limited facilities and infrastructure; limited genetic engineering through the development of seeds. Furthermore, problems in the field of food security is low business efficiency and quality of economic actors, limited facilities and infrastructure as well as capital economic actors in these sectors which resulted in limited development of product processing and application of technology to improve productivity, quality and value-added in order to enhance the product. Meanwhile, the problems encountered in the field is the tendency of declining quality of natural resources and environment, as well as lack of knowledge and awareness of coastal communities on the importance of preservation. These facts hinder the endeavor to alleviate poverty in the area.



Lessons Learned

Poverty reduction is a very important agenda to all governments especially those of the developing countries. Reducing poverty means increasing welfare of those people being enabled or empowered, but it also means increasing the welfare of the whole society. As the economic integration of ASEAN, namely The Asean Economic Community, approaches the commencement at the end of 2015, it is often mentioned in discussion that Indonesia is still have to work hard to improve the quality of human resources. Keep reducing poverty is one important endeavor and strategy to improve human resource quality in the long run since poverty reduction means people empowerment. Increasing income of the poor people enables them to improve their quality of life, among other, through better education that increase knowledge, skill, and hence, competitiveness.

The experience of Indonesia during the main period of the new-order government and of the 'reform-order' government in the decentralizing era give lessons that is worth to be learned. Began as a very poor nation in 1945, the year of independencedeclaration, the country experienced very long period of misery due to poverty. After twenty years since the independence, Indonesia in the mid of 1960s, was one of the poorest countries in the world, being characterized as *a chronic economic dropout* by Benjamin Higgins. The severe economic backwardness in mid-1960s might be one of the factors that worsen the political disaster of 1965.

Indonesia's overall growth and poverty reduction experience appears to be consistent with the findings of studies using cross-country regressions. Dollar and Kraay show that the incomes of the poor move one-for-one with overall average incomes, suggestingthat poverty reduction requires nothing much more than promoting rapid economic growth (Balisacan *et al.*, 2002). But this, of course, not all the story of Indonesia's growth-poverty nexus. Balisacan, et al quotes from several sources such as Hill and Booth writes that growth and poverty reduction vary enormouslyacross the groups of islands, the provinces, and districts of Indonesia. They acknowledged that the difference in poverty pictures is due to the fact that this country is highly diverse geographically as well as the difference in institutional attributes and economic performance.

The findings on the differences in growth and poverty evidents across regions is understandable due to the enormous diversity in many aspects across regions. The facts of poverty and the problems associated in coastal areas, for example, indicate more variety of conditions and problems that require different approaches and measures to be implemented. The evidents of



divergence in growth and poverty should encourage the government and academicians as well as businessmen to know collaborate to identify and understand the various problems and ways to solve them.

Reducing poverty requires economic growth, but in order to have growth with quality, it is necessary to foster wide participation of people in various economic activities. Encouraging entrepreneurship is one of the strategic ways to foster wide participation. Entrepreneurship gives us ability to see and grasp opportunities and then take advantage from the opportunities by taking actions to accomplish an objective.

Three empirical studies on the influence of entrepreneurship on household income show findings that entrepreneurship with *commitment and perseverance, initiative and action, and adaptive ability* being the proxies influence household income positively. When someone has the quality or the spirit of entrepreneurship, he or she tends to perform better in his work or endeavor to achieve objective, in this case to achieve higher production or income. Someone with the quality or spirit of entrepreneurship tends to have activities that requires involvement of others as workers and, hence, gives contribution to the creation or widening of employment.

David McClelland emphasized long time ago the requirement of at least two percent of population as entrepreneurs as a required condition for a country to reach prosperity.

As poverty reduction will always be one of the agenda to be done, entrepreneurship should always be encouraged to grow in order to help people reach better life, improve living standard. Encouraging growth of entrepreneurship requires the government to create and offer incentives. One of the incentives is the provision of infrastructure - hard infrastructure and soft infrastructure. The effort to encourage entrepreneurship, however, should also be conducted through education by embracing entrepreneurship education started from primary school to university.

Infrastructure is one of the weaknesses in Indonesia, especially in eastern Indonesia. Providing good infrastructure across provinces and districts is one of the main and urgent agenda that should be fulfilled by the government. Infrastructure is the necessary condition for the people to play their role optimally in various economic activities and, hence, contribute to the better performance of economy and poverty reduction. Developing infrastructure, encouraging entrepreneurship, improvement of economic performance, and poverty reduction enable this country to be better prepared facing the Asean Economic Community.



Conclusion and Recommendation

Four conclusions can be formulated. First, poverty in Indonesia decreases in the long run; the poverty figure suddenly jumps up due to the financial crisis in 1997-1998, then shows again the decreasing trend until 2014. Second, rural and coastal areas have higher poverty rate compared to urban area. Third, economic growth gives positive impact on poverty reduction in Indonesia. Fourth, entrepreneurship has positive influence on economic growth and poverty reduction.

Based on the conclusions, five recommendations can be asserted. First, the endeavor to reduce poverty should always be one of the government priorities in improving welfare. Second, the government needs to keep on struggling to foster economic growth as an important way to reduce poverty. Third, though economic growth is very important to be driven, it is imperative to ensure that the growth is of good quality, a result of active and far-reaching participation of all people, especially those in the rural and coastal areas. Fourth, to reduce poverty, it is a strategic way to encourage entrepreneurship to grow; entrepreneurship increases competitiveness. Fifth, one of the essential endeavor to drive entrepreneurship is by providing better infrastructure and incorporating entrepreneurship education in school and university curriculums.

References

- Balisacan, Arsenio M., Pernia, E.M., and Asra, A. 2002. Revisiting Growth and Poverty Reduction in Indonesia: What do subnational data show?. *ERD Working Paper Series No. 25, Economics Research Department, Asian Development Bank.*
- Boediono. 2009. "Dimensi Ekonomi-Politik Pembangunan Indonesia", dalam Boediono: *Ekonomi Indonesia, Mau ke Mana. Kumpulan Esai Ekonomi, Kepustakaan Populer Gramedia*, pp. 1-27.
- Elias, Stephen, and Noone C. 2011. "The Growth and Development of The Indonesian Economy", *Bulletin, Reserve Bank of Australia, December Quarter*.pp 33-44.
- Hill, H. 2014. "An Introduction to The Issues", in Hal Hill (ed.): *Regional Dynamics in a Decentralized Indonesia. Institute of Southeast Asian Studies, Singapore*, pp1-22.
- Hill, H. 2000. *The Indonesian Economy. Cambridge University Press.*
- Ilmma, A. and Wai-Poi. 2014. Patterns of Regional Poverty in the new Indonesia, in Hal Hill (ed.): *Regional Dynamics in a Decentralized Indonesia. Institute of Southeast Asian Studies, Singapore*. pp 98-132.
- Islam and Riswanul. 1998. *Indonesia: Economic Crisis, Adjustment, Employment and Poverty. Discussion Paper, Development Policies Department – International labor Office Geneva.*



- Kindangen, P., Rotinsulu, T.O., dan Murni, S. 2014. Sumberdaya Manusia dan Pendapatan Rumah Tangga di Provinsi Sulawesi Utara. *Laporan Penelitian, Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi.*
- Kindangen, P. dan Tumiwa, J. 2013. Kewirausahaan dan Pendapatan Rumah Tangga di Kotamobagu dan Bolaang Mongondow. Laporan Penelitian (Didanai oleh Islamic Development Bank), Lembaga Penelitian Universitas Sam Ratulangi.
- Kindangen, P. dan Tumiwa, J. 2012, ***Kewirausahaan dan Pendapatan Rumah Tangga di Minahasa***, Laporan Penelitian, Lembaga Penelitian Universitas Sam Ratulangi.
- Kindangen, P. 2001. Karakteristik Teknologi Dalam Perusahaan dan Industri Semen di Indonesia. *Disertasi Doktor Ilmu Ekonomi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.*
- Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Ketua Bappenas. 2015. Arah Kebijakan dan Strategi Penanggulangan Kemiskinan 2015-2019. *Kementerian PPN/Bappenas.*
- Riedel, J. 1992. Pembangunan Ekonomi di Asia Timur: Melakukan hal yang lazim terjadi?’, in Helen Hughes (Ed.): Keberhasilan Industrialisasi di Asia Timur (Achieving Industrialization in East Asia, 1988), translated by Julius A. Mulyadi. *Jakarta: Gramedia.*
- Rodrik, D. 1999. Institutions for High Quality Growth: What They Area and How To Acquire Them. *Harvard University, Paper Prepared for the International Monetary Fund Conference on Second-Generation Reforms, Washington, DC.*
- Suryahadi, A. Hadiwidjaja, G., and Sumarto, S. 2012. Economic Growth and Poverty Reduction in Indonesia Before and After Financial Crisis. *Working Paper (Steven Girschik, Ed.), SMERU Research Institute, Jakarta.*
- Menon, S. 2010. Assessment Development Results, Evaluation of UNDP Contribution, Indonesia, Evaluation Office, UNDP.
- Sumarto, S., Vothknecht, M., and Wijaya, L. 2014. Explaining regional heterogeity of poverty: evidence from a decentralized Indonesia?’, in Hal Hilql (ed.): Regional Dynamics in a Decentralized Indonesia. *Institute of Southeast Asian Studies, Singapore*, pp 285-314.
- Tambunan, T.T.H., 2012. Perekonomian Indonesia, Kajian Teoritis dan Analisis Empiris. *Penerbit Ghalia Indonesia.*
- Wekke, Suardi, A., and Cahaya, A. 2015. Fishermen Poverty and Survival Strategy: Research on Poor Households in Bone Indonesia, *Procedia Economics and Finance*, 26 (2015), 7-11. *4th World Conferenceon Business, Economkics, and Business, Elsevier.*



ANALISA PENGARUH PENDIDIKAN TERHADAP PENDAPATAN RUMAH TANGGA MELALUI KEWIRAUSAHAAN SEBUAH ANALISA JALUR

Johan R. Tumiwa

*Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Sam Ratulangi
(johantumiwa@gmail.com)*

Abstrak

Pendapatan rendah menyebabkan tak terpenuhinya kebutuhan pokok seperti pendidikan dan gizi, menyebabkan kualitas sumberdaya manusia rendah berupa pengetahuan, keterampilan, dan kesehatan yang rendah yang pada gilirannya menyebabkan produktivitas rendah dan pendapatan rendah dan selanjutnya memperparah kemiskinan. Kemiskinan sangat erat kaitannya dengan ketiadaan kewirausahaan. Oleh karena itu, keberadaan kewirausahaan mulai dari level individu, organisasi sampai masyarakat sangat terkait erat dengan miskin atau tidaknya masyarakat. Jika kewirausahaan tinggi, maka kemiskinan akan rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel pendidikan terhadap pendapatan rumah tangga melalui kewirausahaan dalam rangka pengentasan kemiskinan memasuki Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). Penelitian ini merupakan jenis penelitian kausal. Penelitian ini mengumpulkan data primer dari keluarga-keluarga atau rumah tangga di Kota Kotamobagu, Kabupaten Bolaang Mongondow, Manado, Tomohon, Minahasa, Minahasa Tenggara dan Bitung. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *stratified random sampling* sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 100 – 150 rumah tangga responden. Berdasarkan hasil analisa data dengan menggunakan analisa jalur didapati bahwa pendidikan mempunyai pengaruh yang signifikan baik secara langsung dan tidak langsung terhadap pendapatan rumah tangga melalui kewirausahaan.

Keyword: Kewirausahaan, Kemiskinan, Pendidikan, Pendapatan Rumah Tangga.

PENDAHULUAN

Kemiskinan adalah fakta kehidupan sosial-ekonomi yang dapat kita lihat setiap hari di desa dan di kota. Kemiskinan adalah keadaan tidak atau kurang berdaya, disebabkan oleh pendapatan yang rendah. Pendapatan rendah menyebabkan tak terpenuhinya kebutuhan pokok seperti pendidikan dan gizi, menyebabkan kualitas sumberdaya manusia rendah berupa pengetahuan, keterampilan, dan kesehatan yang rendah yang pada gilirannya menyebabkan produktivitas rendah dan pendapatan rendah dan selanjutnya memperparah kemiskinan. Kemiskinan sangat erat kaitannya dengan ketiadaan kewirausahaan. Oleh karena itu, keberadaan kewirausahaan mulai dari level individu, organisasi sampai masyarakat sangat terkait erat dengan miskin atau tidaknya masyarakat. Jika kewirausahaan tinggi, maka kemiskinan akan rendah.



Rasionalisasinya adalah jika seseorang memiliki kewirausahaan, dia akan memiliki karakteristik motivasi/mimpi yang tinggi (*need of achievement*), berani mencoba (*risk taker*), *innovative dan independence*. Dengan sifatnya ini, dengan sedikit saja peluang dan kesempatan, dia mampu merubah, menghasilkan sesuatu yang baru, relasi baru, akumulasi modal, baik berupa perbaikan usaha yang sudah ada (*upgrading*) maupun menghasilkan usaha baru. Dengan usaha ini, akan menggerakkan material/bahan baku untuk “berubah bentuk” yang lebih bernilai sehingga akhirnya konsumen mau membelinya. Pada proses ini akan terjadi pertukaran barang dan jasa, baik berupa sumber daya alam, uang, sumber daya sosial, kesempatan maupun sumber daya manusia. Dalam ilmu ekonomi, jika terjadi hal demikian, itu berarti ada pertumbuhan ekonomi, dan jika ada pertumbuhan ekonomi berarti ada pembangunan.

Oleh karena itu dibutuhkan pembangunan ekonomi di segala bidang untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat Indonesia. Variabel pendapatan selalu menarik untuk dikaji atau diteliti karena variabel ekonomi ini digunakan sebagai ukuran taraf hidup seseorang, suatu rumah tangga, atau suatu masyarakat. Pendapatan rendah mengindikasikan taraf hidup yang rendah atau menggambarkan kemiskinan sedangkan pendapatan yang tinggi mengindikasikan tingkat atau standar hidup yang tinggi, menggambarkan kehidupan yang makmur atau sejahtera. Berbagai upaya dilakukan untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat melalui peningkatan pendapatan.

Kewirausahaan diyakini merupakan faktor penting yang menentukan pendapatan seseorang, sebuah rumah tangga, atau sebuah masyarakat. Negara maju biasanya memiliki jumlah wirausahawan yang relatif lebih banyak dibandingkan dengan negara miskin. Menurut David McClelland, suatu negara akan menjadi makmur apabila mempunyai wirausahawan sedikitnya dua persen dari jumlah penduduknya (Ciputra, 2008).

Indonesia adalah sebuah negara dengan karunia alam yang melimpah. Dengan 17.504 pulau dan luas total daratan 1,9 juta km² dimana 27 persen (0,54 juta km²) berupa perairan umum (sungai, rawa, danau, waduk), garis pantai sekitar 81.000 kilometer, perairan laut seluas 7,9 juta km², Indonesia memiliki kekayaan alam yang fantastis (Naryanto, dkk, 2009). Dengan luas daratan tersebut (1,3 persen dari luas daratan bumi), keanekaragaman hayati meliputi 11 persen spesies tumbuhan dunia, 10 persen spesies mamalia, dan 16 persen spesies burung. Keanekaragaman hayatinya tergolong terbanyak kedua setelah Brazil. Indonesia memiliki hutan seluas 109,96 juta hektar, tergolong paling kaya keanekaragaman hayatinya di dunia; lahan yang sesuai untuk pertanian seluas 100,8 juta hektar, baru dimanfaatkan 68,8 juta hektar; potensi lestari



ikan laut sekitar 6,26 juta ton per tahun (tangkapan yang diperbolehkan 5,01 juta ton per tahun atau 80 persen dari potensi lestari) dan potensi budidaya laut 46,73 juta ton per tahun (baru dimanfaatkan 0,7 juta ton) serta potensi perairan umum 1,04 juta (Anonim (2009):13-18). Potensi sumberdaya energi dan mineral juga sangat besar.

Di Sulawesi Utara, potensi kekayaan alam cukup melimpah: lautnya kaya, tanahnya subur, alamnya indah. Kesuburan tanah sangat jelas terlihat pada suburnya tanaman kelapa, cengkih, dan pala sebagai tanaman komoditi tradisional daerah ini. Padi dan palawija juga tumbuh dengan mudah dan subur.

Kekayaan alam yang melimpah belum dimanfaatkan dengan cukup baik. Kita dapat dengan mudah melihat banyaknya dan luasnya lahan yang tidak digarap. Kebun kelapa tua tidak diremajakan, kebun cengkih pun banyak yang terbiarkan – terutama sejak anjloknya harga cengkih pada tahun 1998. Potensi pertanian, termasuk potensi peternakan dan perikanan di daerah ini masih jauh dari pemanfaatan secara optimal apalagi pengembangannya, padahal kebutuhan akan produk-produk pertanian tetap tinggi atau bahkan makin tinggi karena jumlah penduduk yang terus meningkat.

Dalam kelimpahan sumberdaya alam itu, banyak orang telah berhasil mencapai pendapatan yang tinggi, tetapi masih banyak juga yang tetap miskin, bahkan kebutuhan dasar pun tidak mampu dipenuhi secara memadai. Kemauan dan kemampuan mengolah dan mengelola sumberdaya alam yang melimpah, kemauan dan kemampuan menggunakan berbagai kesempatan dapat menjelaskan mengapa ada banyak orang berpendapatan tinggi dan banyak orang lainnya berpendapatan rendah atau miskin. Sumberdaya alam yang kaya memerlukan sumberdaya manusia yang berkualitas untuk mengolah dan menelolanya agar dapat memberikan manfaat optimal bagi masyarakat.

Realita di lapangan, sistem pembelajaran saat ini belum sepenuhnya secara efektif membangun peserta didik memiliki akhlak mulia dan karakter bangsa termasuk karakter wirausaha. Proses pembelajaran di sekolah belum sepenuhnya mampu membangun potensi kepribadian wirausaha. Hal ini antara lain ditunjukkan dengan jumlah pengangguran yang relatif tinggi, jumlah wirausaha yang masih relatif sedikit, dan terjadinya degradasi moral (Kemendiknas, 2010).

Pendidikan diyakini sangat berpengaruh terhadap kecakapan, tingkah laku dan sikap seseorang, dan hal ini semestinya terkait dengan tingkat pendapatan seseorang. Artinya secara rata-rata makin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka makin memungkinkan orang tersebut



memperoleh pendapatan yang lebih tinggi. Pemerintah pun merasa berkewajiban untuk memberikan pelayanan pendidikan kepada masyarakatnya. Di lain sisi masyarakat pun sering menuntut agar porsi anggaran pendidikan perlu ditingkatkan untuk mencapai porsi yang dianggap ideal (20 % dari total anggaran). Di banyak negara pendidikan sampai jenjang tertentu dinyatakan gratis apabila bersekolah pada fasilitas pendidikan yang disediakan pemerintah. Di Indonesia pendidikan hingga SD (6 tahun) dinyatakan gratis dan ada gagasan membuat ini gratis hingga tingkat SLTP (9 tahun). Di banyak negara yang sudah maju pendidikan hingga tingkat SMU (12 tahun) dinyatakan gratis. Dari kenyataan tersebut di atas tidak dapat dipungkiri bahwa pendidikan memang sangat diperlukan dan berguna bagi anggota masyarakat. Pendidikan sebenarnya bukan hanya terkait dengan kemampuan untuk memperoleh tingkat pendapatan yang lebih baik tapi juga berpengaruh terhadap sikap dan perilaku sehingga terkait dengan kehidupan sehari-hari. Namun perlu untuk melihat apakah tingkat pendidikan benar-benar berpengaruh terhadap tingkat pendapatan seseorang. Tingkat pendapatan seseorang banyak dipengaruhi oleh faktor lain di luar pendidikan diantaranya kewirausahaan sehingga menarik untuk dikaji seberapa jauh peran faktor tingkat pendidikan terhadap kewirausahaan dan selanjutnya kewirausahaan terhadap tingkat pendapatan (Tarigan, 2009).

Pembekalan pengetahuan kewirausahaan kepada masyarakat sangat perlu dilakukan. Semakin tinggi jenjang pendidikan maka akan semakin terbuka wawasannya tentang kewirausahaan. Hasil-hasil penelitian menyimpulkan bahwa pengetahuan kewirausahaan berpengaruh terhadap minat berwirausaha.

METODOLOGI PENELITIAN

Data, Populasi dan Sample

. Di masing – masing Kota dan Kabupaten akan dipilih 15 - 20 rumah tangga sampel. Pemilihan kelurahan dan desa serta rumah tangga sampel akan dilakukan dengan cara *purposive*, yaitu keluarga dengan tingkat pendidikan kepala keluarga dan / atau ibu. Penelitian ini mengumpulkan data primer dari keluarga-keluarga atau rumah tangga di Kota Kotamobagu, Kabupaten Bolaang Mongondow, Manado, Tomohon, Minahasa, Minahasa Tenggara dan Bitung. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *stratified random sampling* sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 100 – 150 rumah tangga responden rumah tangga minimal tingkat SMP. Keluarga sampel terdiri dari pengusaha dan / atau petani.



Variabel Penelitian

1. Pendapatan Rumah tangga.

Pendapatan rumah tangga yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pendapatan rata-rata perbulan per kepala keluarga. Pendapatan rumah tangga diukur dengan menggunakan angka Rupiah.

2. Kewirausahaan

Kewirausahaan adalah variabel yang mengukur karakteristik wirausaha dengan tiga indikator yaitu: Komitmen dan Ketekunan; Inisitif dan Tindakan; Kemampuan Adaptasi

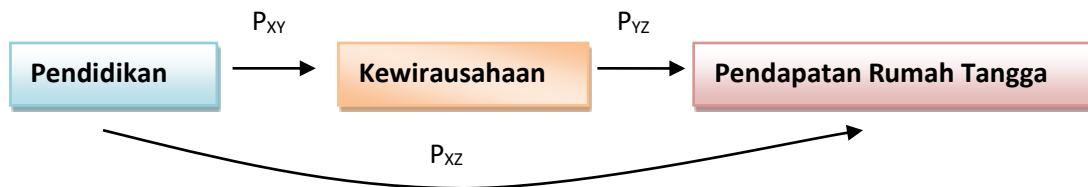
3. Pendidikan

Pendidikan adalah lamanya waktu studi dari jenjang pendidikan paling rendah sampai jenjang pendidikan terakhir.

Analisa Data

Beranjak dari semua konsep pemikiran dalam kajian pustaka, maka penelitian ini dapat digambarkan sebuah model jalur yang melibatkan variabel-variabel pendidikan, pendapatan, konsumsi, dan jumlah penduduk miskin sebagaimana disajikan dalam Gambar 3.1.

Gambar 3.1 Diagram Jalur dari Hubungan Kausalitas tingkat pendidikan dan kewirausahaan terhadap pendapatan keluarga.



Keterangan :

X = Variabel Pendidikan

Y = Variabel Kewirausahaan

Z = Variabel Pendapatan Rumah Tangga

P_{XY} = Koefisien jalur variabel pendidikan – X dengan kewirausahaan – Y, menggambarkan besarnya pengaruh langsung variabel pendidikan – X terhadap kewirausahaan – Y.

P_{YZ} = Koefisien jalur variabel Kewirausahaan – Y1 dengan Pendapatan Rumah tangga – Z, menggambarkan besarnya pengaruh langsung variabel kewirausahaan – Y terhadap Pendapatan Rumah Tangga – Z.



P_{XZ} = Koefisien jalur variabel Pendidikan – X dengan Pendapatan Rumah Tangga – Z, menggambarkan besarnya pengaruh langsung variabel Pendidikan – X terhadap Pendapatan Rumah Tangga – Z.

Koefisien Determinasi

Menghitung $R^2_{z(x,y)}$, yaitu koefisien determinasi total X dan Y terhadap Z atau besarnya pengaruh variabel eksogenus secara bersama-sama (gabungan) terhadap variabel endogenus.

Pengujian Koefisien Jalur

Menguji kebermaknaan (test of significance) setiap koefisien jalur yang telah dihitung, baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama, serta menguji perbedaan besarnya pengaruh masing-masing variabel eksogenus terhadap variabel endogenus. Dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

1. Pengujian koefisien jalur P_{xy} :

Menentukan hipotesis statistik

$H_0 : P_{y1x1} = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh antara X terhadap Y

$H_1 : P_{y1x1} > 0$, artinya terdapat pengaruh positif antara X terhadap Y

2. Pengujian koefisien jalur P_{xz} :

Menentukan hipotesis statistik

$H_0 : P_{zx1} = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh antara X terhadap Z

$H_1 : P_{zx1} < 0$, artinya terdapat pengaruh negatif antara X terhadap Z

3. Pengujian koefisien jalur P_{yz} :

• Menentukan hipotesis statistik

$H_0 : P_{zy1} = 0$, artinya tidak terdapat pengaruh antara Y_1 terhadap Z

$H_1 : P_{zy1} < 0$, artinya terdapat pengaruh negatif antara Y_1 terhadap Z



ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Langsung Pendidikan Terhadap Pendapatan Rumah Tangga

Tabel 1. Koefisien Regresi Pendidikan dan Kewirausahaan Terhadap Pendapatan Rumah Tangga

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2515237.484	12498563.982		.201	.842
	Pendidikan	1206784.001	1507577.659	.163	2.800	.043
	KewAv	241443.800	2986235.170	.016	2.281	.049

a. Dependent Variable: Pendapatan

Dari Tabel 1 di atas tersebut dapat dilihat bahwa nilai P_{xz} adalah parameter Beta untuk Pendidikan terhadap Pendapatan Rumah Tangga yaitu 0,163, dengan tingkat signifikansi 0,043 atau lebih kecil dari 0,05 sehingga pengaruhnya signifikan.

Pengaruh Tidak Langsung Pendidikan Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Melalui Kewirausahaan.

Tabel 2. Koefisien Regresi Pendidikan Terhadap Kewirausahaan

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.824	.340		11.233	.000
	Pendidikan	.076	.100	.151	2.762	.045

a. Dependent Variable: KewAv

Dari Tabel 2 di atas tersebut dapat dilihat bahwa nilai P_{xy} adalah parameter Beta untuk Pendidikan terhadap Kewirausahaan yaitu 0,151, dengan tingkat signifikansi 0,045 atau lebih kecil dari 0,05 sehingga pengaruhnya signifikan.

Tabel 3. Koefisien Regresi Pendidikan Terhadap Kewirausahaan

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2515237.484	12498563.982		.201	.842
	Pendidikan	1206784.001	1507577.659	.163	2.800	.043
	KewAv	241443.800	2986235.170	.016	2.281	.049

a. Dependent Variable: Pendapatan



Dari Tabel 3 di atas tersebut dapat dilihat bahwa nilai P_{yz} adalah parameter Beta untuk Kewirausahaan terhadap Pendapatan Rumah Tangga yaitu 0,016, dengan tingkat signifikansi 0,049 atau lebih kecil dari 0,05 sehingga pengaruhnya signifikan.

Pengaruh Total

Pengaruh Langsung Pendidikan Terhadap
 Pendapatan Rumah Tangga = 0.163
 Pengaruh Tidak Langsung Pendidikan
 Terhadap Pendapatan Rumah Tangga
 Melalui Kewirausahaan = 0.151×0.016
 Pengaruh Total = 0.16516

Koefisien Determinasi dan Kesalahan Regresi

Tabel 4. Model Summary Regresi Pendidikan Terhadap Kewirausahaan

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.715 ^a	.602	-.016	.63188

a. Predictors: (Constant), Pendidikan

Berdasarkan hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai R^2 menunjukkan angka 0.602 yang berarti nilai kesalahan adalah 0.398 atau jumlah variance yang tidak dapat dijelaskan oleh Pendidikan terhadap variasi Kewirausahaan adalah sebesar 39,8%.

Tabel 5. Model Summary Regresi Pendidikan dan Kewirausahaan Terhadap Pendapatan Rumah Tangga

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.766 ^a	.703	-.053	9434761.78616

a. Predictors: (Constant), KewAv, Pendidikan

Berdasarkan hasil diatas dapat dilihat bahwa nilai R^2 menunjukkan angka 0.703 yang berarti nilai kesalahan adalah 0.297 atau jumlah variance yang tidak dapat dijelaskan oleh Pendidikan terhadap variasi Kewirausahaan adalah sebesar 29,7%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan diatas, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pendidikan mempunyai pengaruh langsung yang signifikan terhadap pendapatan rumah tangga.



2. Pendidikan mempunyai pengaruh signifikan secara tidak langsung melalui kewirausahaan terhadap pendapatan rumah tangga.

Referensi

- Boone, Louis E. and David L. Kurtz, 2011, *Contemporary Business*, International Student Version, 14th edition, John Wiley & Sons (Asia).
- Case, Karl E., Ray C. Fair, and Sharon M. Oster, 2009, *Principles of Economics*, Pearson Education.
- Colander, David C., 1998, *Macroeconomics*, Third edition, The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Ebert, Ronald J. and Ricky W. Griffin, 2013, *Business Essentials*, Ninth edition, Pearson Education Limited.
- Hisrich, Robert D, Michael P. Peters, and Dean A. Shepherd, 2008, *Entrepreneurship*, Seventh edition, McGraw-Hill/Irwin
- Kuratko, Donald F. and Richard M. Hodgetts, *Entrepreneurship A Contemporary Approach*, Fourth edition, The Dryden Press.
- Miller, Roger LeRoy, 2010, *Economics Today*, Fifteenth edition, Pearson Education.
- Naryanto, Heru Sri, Sutopo Purwo Nugroho, Lilik Kurniawan, dan Yuni Ikawati, 2009, *Indonesia Diantara Berkah Musibah*, Kementerian Negara Riset dan Teknologi
- Nasution, Arman Hakim, Bustanul Arifin Noer, dan Mokhammad Suf, 2001, *Membangun Spirit Entrepreneur Muda Indonesia, Suatu Pendekatan Praktis dan Aplikatif*, PT Elex Media Komputindo.
- Pindyck, Robert S. and Daniel L. Rubinfeld, 2009, *Microeconomics*, Seventh edition, Pearson Education.
- Prianto, Agus, 2012, "Identifikasi Berbagai Faktor Pemicu Orientasi kewirausahaan (Studi pada Para Pengusaha di Empat Kota di Jawa Timur)", *Jurnal Manajemen dan Usahawan Indonesia*, vo. 41, No 3, Mei-Juni, Lembaga Manajemen FE UI.



ESTIMASI POTENSI PENYERAPAN KARBON BIRU (BLUE CARBON) OLEH HUTAN MANGROVE SULAWESI UTARA

Calvyn F.A. Sondak

*Faculty of Fisheries and Marine Science, Sam Ratulangi University, Manado, North Sulawesi
(calvynson@yahoo.com)*

ABSTRACT

Coastal ecosystems such as mangroves, tidal marsh and seagrass beds provide many benefits and services that are essential for adaptation to climate change along the global coasts, including the sequestration and storage of carbon dioxide (CO₂). Currently there is an increase of mangrove loss due to unsustainable use. Mangrove forests can absorb and store large amounts of carbon (blue carbon) from the atmosphere and ocean. As a results mangrove role on combat climate change is recognized. However when degraded, due to exploitative or land clearing, this ecosystem will be the source of greenhouse gas such as carbon dioxide. This study estimated the potential of mangrove forests in North Sulawesi to absorb and sequester CO₂. Result shows that 1,169,141 t C (100 t C ha⁻¹) and 4,290,747 t CO_{2eq} (367.01 t CO_{2eq} ha⁻¹) potentially removed and sequestered by mangrove ecosystem.

Keywords: Blue carbon, hutan mangrove, penyerapan CO₂

Pendahuluan

Hutan mangrove ditemukan di daerah perairan payau diantara daratan dan laut di daerah tropis dan sub-tropis. Hutan mangrove adalah vegetasi hutan yang hanya dapat tumbuh dan berkembang baik di daerah tropis, seperti Indonesia, terutama di Kalimantan, Sumatera, Irian Jaya, Kepulauan Aru, sedikit di Sulawesi bagian selatan serta Jawa bagian utara (Bengen, 2000). Mangrove adalah sebutan umum yang digunakan untuk menggambarkan suatu varietas komunitas pantai tropik yang didominasi oleh beberapa spesies pohon-pohon yang khas atau semak-semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh dalam perairan asin (Nybakken, 1992).

Ekosistem pantai seperti mangrove dan padang lamun memberikan banyak servis yang penting untuk penyesuaian perubahan iklim. Sebagai contoh perlindungan dari badai dan kenaikan permukaan air laut, pencegahan erosi garis pantai, penyesuaian kualitas air pantai, penyediaan habitat bagi perikanan yang penting secara komersil dan spesies laut yang terancam punah, serta ketahanan pangan bagi banyak masyarakat pesisir. Salah satu servis ekosistem yang disediakan oleh mangrove dan padang lamun dalam hubungan memerangi perubahan iklim global adalah



menyerap dan menyimpan sejumlah besar karbon biru (*blue carbon*) yang berasal dari atmosfer dan samudra sehingga kini diakui perannya dalam menanggulangi perubahan iklim (Barbier *et al.*, 2011).

Walaupun memberikan banyak keuntungan dan layanan, ekosistem karbon biru pesisir merupakan salah satu ekosistem yang paling terancam di Bumi, dengan sekitar 340.000 hingga 980.000 hektar ekosistem ini dihancurkan setiap tahunnya (Murray *et al.*, 2011). Diperkirakan sampai dengan 67% dan sedikitnya 35% dan 29% dari seluruh cakupan global hutan bakau, rawa pasang surut, dan padang lamun, secara berurutan, telah hilang. Jika hal ini berlanjut terus dengan laju yang tetap, maka 30-40% rawa pasang surut dan padang lamun dan hampir semua bakau yang tidak dilindungi akan hilang dalam 100 tahun ke depan (Pendleton *et al.*, 2012). Saat terdegradasi atau hilang, ekosistem ini akan menjadi sumber gas karbon dioksida rumah kaca yang besar.

Sebagian besar biomassa pada vegetasi mangrove merupakan karbon dan nilai karbon yang terkandung dalam vegetasi mangrove merupakan potensi dari mangrove dalam menyimpan karbon. Salah satu cara untuk mengetahui nilai karbon tersimpan yang dimiliki oleh vegetasi mangrove adalah dengan cara mengestimasi (Twilley *et al.*, 1992).

Selanjutnya di era masyarakat ekonomi ASEAN (MEA) saat ini ekosistem hutan mangrove berperan penting dalam membantu perekonomian masyarakat terutama masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir. Dengan ikut melestarikan mangrove kita bisa memberikan sumbangan buat generasi yang akan datang.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka yang menjadi fokus dari studi ini adalah mengestimasi berapa banyak potensi carbon dioksida (CO₂) yang bisa diserap oleh hutan mangrove untuk mengurangi akibat dari perubahan iklim.

Metode Penelitian

Obyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kawasan hutan mangrove di Sulawesi Utara. Adapun data luasan hutan mangrove didapat dari data BPDAS Tondano (2011). Kemampuan hutan mangrove menyerap karbon (C) dihitung dengan mengalikan luas area mangrove dengan nilai stok karbon dari hasil studi literatur. Metode ini disesuaikan dengan panduan penghitungan faktor emisi karbon yang dikeluarkan oleh Howard *et al.* (2015) tentang penghitungan karbon stok (Tier 2) yang mana data yang digunakan adalah berdasarkan data nasional atau lokal daerah penelitian. Dalam penelitian ini data yang dipakai adalah data



kandungan karbon (C) di hutan mangrove Taman Nasional Bunaken, Sulawesi Utara dimana rata-rata kandungan C adalah 939.3 ton C h⁻¹ (Murdiyarso *et al.*, 2009). Luas ekosistem hutan mangrove di Sulawesi Utara yang dipakai sebagai dasar dalam penelitian ini adalah 11,691.41 ha (Anonimus, 2015).

Jumlah potensi CO₂ yang dapat disimpan oleh mangrove dihitung, dengan mengalikan berat jumlah C dalam berat kering mangrove dan dikalikan dengan 3,67 (berat molekul CO₂ untuk beralih nilai karbon dengan nilai CO₂).

$$C = \text{Luas area mangrove} * \text{Nilai Stok Karbon} \quad (1)$$

$$\text{CO}_2 = \% C * 3.67 \quad (2)$$

Hasil Penelitian

Studi ini menemukan bahwa potensi penyerapan karbon biru oleh ekosistem hutan mangrove di Sulawesi Utara cukup besar. Estimasi potensi penyerapan oleh hutan mangrove (Table 1) oleh bagian atas permukaan menunjukkan berpotensi menyerap 75,994 t C_{eq} (6.50 t C_{eq} ha⁻¹) dan 278,898.59 t CO_{2eq} (23.86 t CO_{2eq} ha⁻¹) untuk pohon/kayu dan 52,611 t C_{eq} (4.50 t C_{eq} ha⁻¹), 193,083.64 t CO_{2eq} (16.52 t CO_{2eq} ha⁻¹) untuk serasah. Sedangkan potensi penyerapan karbon di bawah permukaan adalah 17,537.12 t C_{eq} (0.67 t C_{eq} ha⁻¹), 64,361.21 t CO_{2eq} (5.51 t CO_{2eq} ha⁻¹) untuk akar dan 1,022,998.38 t C_{eq} (87.50 t C_{eq} ha⁻¹), 3,754,404.04 t CO_{2eq} (321.13 t CO_{2eq} ha⁻¹) untuk tanah.

Secara total hutan mangrove di propinsi Sulawesi Utara dengan luas total 11,691 ha, diestimasi berpotensi menyerap 1,169,141 t C_{eq} (100 t C_{eq} ha⁻¹) dan 4,290,747 t CO_{2eq} (367.01 t CO_{2eq} ha⁻¹).

Area Hutan Mangrove	Estimasi Penyerapan Carbon (Ton)	Estimasi Penyerapan CO ₂ (Ton)
Atas Permukaan (Above Ground)		
- Pohon/Kayu	75,994 t C _{eq} (6.50 t C _{eq} ha ⁻¹)	278,898.59 t CO _{2eq} (23.86 t CO _{2eq} ha ⁻¹)
- Serasah	52,611 t C _{eq} (4.50 t C _{eq} ha ⁻¹)	193,083.64 t CO _{2eq} (16.52 t CO _{2eq} ha ⁻¹)
Bawah Permukaan (Below Ground)		
- Akar	17,537.12 t C _{eq} (0.67 t C _{eq} ha ⁻¹)	64,361.21 t CO _{2eq} (5.51 t CO _{2eq} ha ⁻¹)
- Tanah	1,022,998.38 t C _{eq} (87.50 t C _{eq} ha ⁻¹)	3,754,404.04 t CO _{2eq} (321.13 t CO _{2eq} ha ⁻¹)
Total	1,169,141 t C_{eq}	4,290,747.47 t CO_{2eq}



Pembahasan

Di era masyarakat ekonomi ASEAN (MEA) saat ini ekosistem mangrove juga berperan penting dimana seperti kita ketahui, mangrove menghasilkan banyak produk perikanan dan kelautan yang bernilai ekonomis penting seperti ikan, udang, kepiting dan moluska. Selain itu juga mangrove bisa menghasilkan produk yang berguna untuk masyarakat pesisir seperti bahan dasar untuk pembuatan rumah dan arang sebagai bahan bakar.

Di sektor pariwisata, ekosistem mangrove juga bisa memberikan nilai ekonomis bagi masyarakat dalam menghadapi era perdagangan bebas MEA dimana masyarakat bisa berwirausaha di area wisata mangrove seperti menjadi pemandu wisata dan penjual souvenir yang mana bisa membantu perekonomian keluarga.

Ekosistem mangrove memiliki fungsi ekologis yang sangat penting terutama bagi wilayah pesisir. Salah satu fungsi ekologis mangrove yang berperan dalam upaya mitigasi pemanasan global adalah mangrove sebagai penyimpan karbon. Saat ini salah satu cara untuk mengurangi emisi karbondioksida (CO₂) adalah melalui pemanfaatan ekosistem pantai sebagai penyerap CO₂ yang dikenal dengan istilah blue carbon (karbon biru) (Nelleman *et al.*, 2009). Mangrove bisa dikatakan merupakan ekosistem pantai yang pertama mendapatkan dampak dari perubahan iklim karena ekosistem ini merupakan peralihan antara ekosistem darat dan laut (Kusmana, 2010).

Mangrove dikelompokkan kedalam ekosistem karbon biru bersama-sama dengan rawa asin dan padang lamun. Ekosistem karbon biru adalah ekosistem yang bisa menyimpan karbon dalam jangka waktu yang lama dari puluhan tahun menjadi millennium. Ekosistem mangrove mempunyai potensi yang besar dalam pengurangan kadar CO₂ melalui konservasi dan manajemen kehutanan. Mangrove menyimpan karbon lebih dari hampir semua hutan lainnya di bumi (Daniel *et al.*, 2011). Pelepasan emisi ke udara pada hutan mangrove lebih kecil daripada hutan di daratan, hal ini karena pembusukan serasah tanaman aquatic tidak melepaskan karbon ke udara. Adapun tanaman hutan tropis yang mati melepaskan sekitar 50 persen karbonnya ke udara (Purnobasuki, 2006).

Dengan luas hutan mangrove Sulawesi Utara mencapai 11,691 ha maka potensi untuk menyerap CO₂ dari atmosfer cukup besar yaitu 4.29 million t CO_{2eq}. Hal ini dikarenakan ekosistem mangrove sangat efektif dan efisien dalam mengurangi konsentrasi karbondioksida (CO₂) di atmosfer, dikarenakan mangrove dapat menyerap CO₂ melalui proses fotosintesis dengan cara difusi lewat stomata kemudian menyimpan karbon dalam bentuk biomassa (Windardi, 2014).



Lebih dalam lagi ekosistem mangrove merubah CO₂ hasil respirasi biota lain menjadi materi organik dalam proses fotosintesis dan hasilnya menghilangkan CO₂ yang berasal dari atmosfer (Duarte *et al.*, 2005)

Penyerapan CO₂ oleh mangrove sangat berhubungan erat dengan biomassa dari mangrove baik itu biomasa di atas tanah (above ground biomass) seperti batang, cabang, ranting, daun, bunga dan buah atau biomasa dibawah tanah (below ground biomass) seperti akar dan tanah. Bagian terbesar dari hutan mangrove yang dapat menyimpan karbon adalah tanah. Sejauh ini karbon pada ekosistem mangrove, lamun dan rawa asin tersimpan paling banyak di dalam tanah (soil) dimana bisa mencapai 50 sampai 90 % dari total kandungan karbon. Diantara ketiga ekosistem pantai ini, mangrove memiliki biomasa permukaan yang terbesar karena mangrove bisa tumbuh mencapai 40m di beberapa lokasi (WWF, 2012). Secara global mangrove bisa menyimpan 20 Pg C dan 70-80 % tersimpan di dalam tanah sebagai bahan organik (Murdiyarso *et al.*, 2014).

Jumlah CO₂ yang dapat diserap oleh ekosistem mangrove Sulawesi Utara memperlihatkan potensi yang besar. Potensi penyerapan karbon oleh hutan mangrove berbeda-beda. Sebagai perbandingan global ekosistem karbon biru diestimasi bisa menyerap 42 billion t CO_{2eq} (Siikamaki *et al.*, 2012), ekosistem biru Korea 1.01 juta t CO_{2eq} (Sondak & Chung, 2015), ekosistem biru Abu Dhabi 39.16 juta t CO_{2eq} dan 138.23 juta t CO_{2eq} untuk ekosistem karbon biru Indonesia.

Kesimpulan

Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem blue karbon (karbon biru) di perairan pantai. Dengan berkurangnya luasan ekosistem ini maka akan mengurangi kemampuan penyerapan karbon dari atmosfer oleh hutan mangrove. Konservasi dan rehabilitasi ekosistem mangrove sangat perlu dilakukan untuk menjaga kelangsungan penyerapan dan penyimpanan karbon biru. Untuk kedepannya penelitian mengenai blue carbon sangat penting dilakukan mengingat efek dari perubahan iklim makin mengkhawatirkan. Perlu juga diadakan pembatasan perijinan perubahan kawasan mangrove menjadi kawasan ekonomi dan industri.

Daftar Pustaka

Anonimus. 2011. Rencana Teknis Rehabilitasi Hutan Lahan Mangrove dan Sempadan Pantai Propinsi Sulawesi Utara. Disampaikan dalam acara Rapat Fasilitasi Kelompok Kerja Mangrove di Provinsi Sulawesi Utara 18 Oktober 2011. *BPDAS Tondano*.



- Anonimus. 2012. WWF (World Wildlife Fund) Australia Report. Blue Carbon: A New Concept for Reducing the Impacts of Climate Change by Conserving Coastal Ecosystems in the Coral Triangle. Brisbane, Queensland, Australia. *WWF (World Wildlife Fund) Australia Report*.
- Anonimus. 2015. Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) Propinsi Sulawesi Utara. *Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara. Manado*.
- Bengen, D. 2000. Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. *PKPSL-IPB. Bogor*.
- Daniel, C.D., Kauffman, J., Murdiyarso, B., Kurnianto, S., Stidham, M., and Kanninen, M. 2011. Mangroves among the Most Carbon-rich Forests in the Tropics. *Nature Geoscience 4:293-297*
- Duarte, C.M., Middelburg, J., and Caraco, N. 2005. Major Role of Marine Vegetation on the Oceanic Carbon Cycle. *Biogeosciences 2:1-8*
- Howard, J., Hoyt, S., Isensee, K., Telszewski, M., Pidgeon, E. (eds.) (2014). Coastal Blue Carbon: Methods for Assessing Carbon Stocks and Emissions Factors in Mangroves, Tidal Salt Marshes, and Seagrasses. *Conservation International, Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO, International Union for Conservation of Nature. Arlington, Virginia, USA*
- Kusmana, C. 2010. Respon Mangrove terhadap Perubahan Iklim Global. Aspek Biologi dan Ekologi Mangrove. *KKP. Jakarta*
- Murdiyarso. 2009. Carbon storage in mangrove and peatland ecosystems: A preliminary account from plots in Indonesia. Working Paper. Center for International Forestry Research.
- Murdiyarso, D., Mackenzie, R., and Kauffman, B.J. 2014. Approaches to Use Coastal Marine Ecosystems for Climate Change Mitigation.
- Murray, B.C., Pendleton, L., and Sifleet, S. 2011. State of the Science on Coastal Blue Carbon: A Summary for Policy Makers. In: *Nicholas Institute for Environmental Policy Solutions Report NIR 11-06, P. 1-43*.
- Nellemann, C., Corcoran, E., Duarte, C.M., Valdés, L., De Young, C., Fonseca, L., and Grimsditch, G. 2009. *Blue Carbon. A Rapid Response Assessment*. United Nations Environment Programme, *GRID-Arendal*.
- Nybakken, J. W., 1992. Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis. *PT. Gramedia. Jakarta*
- Pendleton, L., Donato, D.C. Murray, B.C., Crooks, S. W.A., Sifleet, C. Craft, J., Fourquaran, W.A., Kauffman, J.B., Marbà, N., Megonigal, P., Pidgeon, E., Herr, D., Gordon, D., and Balder, A. (2012): Estimating Global “Blue Carbon” Emissions from Conversion and Degradation of Vegetated Coastal Ecosystems. *PLoS ONE 7(9): e43542*
- Purnobasuki, H. 2006. Peranan Mangrove dalam Mitigasi Perubahan Iklim. *Buletin PSL Universitas Surabaya 18: 9-13*
- Sondak, C.F.A. and Chung, I.K. 2015. Potential Blue Carbon from Coastal Ecosystems in the Republic of Korea. *Ocean Science Journal 50: 1-8*.
- Twilley, R.R., Chen, R., and Hargis, T. 1992. Carbon Sinks in Mangroves and their Implication to Carbon Budget of Tropical Ecosystems. *Water, Air and Soil Pollution 64: 265- 288*.
- Windardi, A.C. 2014. Struktur komunitas hutan mangrove, estimasi karbon tersimpan dan perilaku masyarakat sekitar kawasan Segara Anakan Cilacap. Tesis. *Program Studi Ilmu Lingkungan. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. 85 hal.*



PENDIDIKAN NILAI DALAM KELUARGA MENYONGSONG MEA

Benedicta J. Moku

*Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Sam Ratulangi Manado
(benedictamokalu@yahoo.co.id)*

ABSTRAK

Tulisan ini mengacu pada penelitian Riset Unggulan Univesitas Sam Ratulangi Tahun 2015, dengan judul: Keluarga sebagai Filter dalam Mencegah Prostitusi di Kota Manado. Tujuan tulisan ini menyadarkan keluarga-keluarga bahwa tantangan MEA menghadang di depan mata. Kini saatnya semua keluarga harus memiliki pengetahuan yang cukup serta kiat-kiat khusus guna membekali anak-anak sehingga memiliki karakter dan jati diri dalam menghadapi persaingan MEA. Manfaat penelitian (tulisan ini) hendak mengajak keluarga-keluarga agar supaya dengan sungguh-sungguh mendidik, membesarkan, menanamkan nilai-nilai, karakter serta jati diri (mentalitas) kepada anak-anak sejak usia dini sebagai pemenang dalam kehidupan. Tugas mulia ini hanya bisa dilakukan oleh orang tua (bapak dan ibu) melalui contoh dan teladan dalam tutur kata dan dengan tindakan nyata. Metode pendekatan deskriptif kualitatif terutama mengedepankan Studi Kasus (wawancara, diskusi) dengan semua stakeholders selaku informan. Tujuan, supaya peneliti dapat menerima infomasi langsung dari tangan pertama sehingga akurasi, validitas, realibilitas, kredibilitas data dari para informan dapat dipertanggungjawabkan. Idrus (2007: 119), pemilihan subyek penelitian atau informan menggunakan *criterion-based selection* (Muhadjir, 1993) yang didasarkan pada asumsi bahwa subyek tersebut sebagai aktor dalam tema penelitian yang diajukan. Selain itu dalam menentukan informan menggunakan model snow ball sampling.

Kata Kunci: Keluarga, pendidikan karakter, pemenang MEA

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keluarga merupakan pendidik pertama dan utama bagi setiap anak. Peran keluarga tidak dapat digantikan oleh lembaga apapun, karena sebagian besar waktu anak ada bersama dengan keluarga. Oleh berbagai macam alasan, saat ini peran orang tua inti dalam mendidik anak sering diganti oleh orang lain, baik anggota keluarga, saudara bahkan pengasuh anak. Akibatnya interaksi anak dengan orang tua sangat berkurang, anak merasa terasing dari keluarga, anak menganggap orang tua akan hadir hanya pada saat pemenuhan kebutuhan. Kadangkala tanpa disadari bahwa sesungguhnya cinta dan kasih itu tidak tergantikan dengan emas, berlian, bahkan dengan apapun, kecuali kedekatan emosional, kehangatan, kelembutan, saling berbagi, saling mendukung, dan daya-daya empati lainnya.



Melalui kajian tentang Ketahanan dan Kesejahteraan Keluarga, terdapat 5 pilar dalam indikator ketahanan keluarga yaitu: 1) legalitas, keutuhan dan kesetaraan gender; 2) ketahanan fisik; 3) ketahanan ekonomi; 4) ketahanan psikologis dan 5) ketahanan sosial budaya. Dimana di masing-masing indikator ketahanan dan kesejahteraan keluarga ini perlu dipenuhi agar peningkatan kualitas perempuan, keluarga dan anak Indonesia dapat terwujud. Selain itu, KPP-PA juga berupaya untuk meningkatkan pemenuhan hak akte kelahiran, hak pelayanan pendidikan dan kesehatan, hak untuk meningkatkan ekonomi keluarga, hak agar perempuan dan anak terlindungi dari tindakan kekerasan dalam rumah tangga serta hak anak didengar dan berpartisipasi bagi anak melalui kebijakan yang disusun, advokasi, sosialisasi, dan koordinasi serta monitoring dan evaluasi di K/L dan daerah (www.kemenpppa.go.id).

“Mengapa peran keluarga sangat penting sepanjang masa?” Indonesia kini tengah berpacu dengan waktu dalam menyambut pelaksanaan pasar bebas Asia Tenggara atau biasa disebut dengan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) yang akan dimulai pada tahun 2015. ASEAN telah menyepakati sektor-sektor prioritas menuju momen tersebut. Ketika berlangsung ASEAN Summit ke-9 tahun 2003 ditetapkan 11 *Priority Integration Sectors* (PIS). Namun pada tahun 2006 PIS yang ditetapkan berkembang menjadi 12 yang dibagi dalam dua bagian yaitu tujuh sektor barang industri dan lima sektor jasa. Ke-7 sektor barang industri terdiri atas produk berbasis pertanian, elektronik, perikanan, produk berbasis karet, tekstil, otomotif, dan produk berbasis kayu. Sedangkan kelima sektor jasa tersebut adalah transportasi udara, e-asean, pelayanan kesehatan, turisme dan jasa logistik. Keinginan ASEAN membentuk MEA didorong oleh perkembangan eksternal dan internal kawasan. Dari sisi eksternal, Asia diprediksi akan menjadi kekuatan ekonomi baru, dengan disokong oleh India, Tiongkok, dan negara-negara ASEAN. Sedangkan secara internal, kekuatan ekonomi ASEAN sampai tahun 2013 telah menghasilkan GDP sebesar US\$ 3,36 triliun dengan laju pertumbuhan sebesar 5,6 persen dan memiliki dukungan jumlah penduduk 617,68 juta orang. Tulisan ini secara ringkas akan menganalisis peluang Indonesia menghadapi persaingan dalam MEA.

Peluang yang sudah terbuka ini, kalau tidak segera dimanfaatkan, kita akan tertinggal, karena proses ini juga diikuti gerak negara lain dan hal itu terus bergulir. Kita harus segera berbenah diri untuk menyiapkan Sumber Daya Manusia Indonesia yang kompetitif dan berkualitas global. Menuju tahun 2015 tidaklah lama, sudah siapkah kita akan Tantangan dan peluang bagi kalangan profesional muda kita/mahasiswa untuk tidak terbangong-bengong menyaksikan lalu-



lalang tenaga asing di wilayah kita?. Bapak I Wayan Dipta, Deputy Bidang Pengkajian Sumberdaya UKM menyampaikan apabila Indonesia tidak mendorong daya saing dan nilai tambah atas barang/produk yang diproduksi, maka Indonesia dapat kehilangan perannya di kawasan dan menjadi objek kemajuan pembangunan di kawasan tanpa memperoleh keuntungan yang maksimal sekalipun kita masih diperhadapkan dengan beberapa masalah, di antaranya:

- 1) Mutu pendidikan tenaga kerja masih rendah, di mana hingga Februari 2014 jumlah pekerja berpendidikan SMP atau di bawahnya tercatat sebanyak 76,4 juta orang atau sekitar 64 persen dari total 118 juta pekerja di Indonesia.
- 2) Ketersediaan dan kualitas infrastuktur masih kurang sehingga mempengaruhi kelancaran arus barang dan jasa.
- 3) Sektor industri yang rapuh karena ketergantungan impor bahan baku dan setengah jadi.
- 4) Keterbatasan pasokan energi.
- 5) Lemahnya Indonesia menghadapi serbuan impor, dan sekarang produk impor Tiongkok sudah membanjiri Indonesia.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni deskriptif kualitatif terutama mengedepankan Studi Kasus (wawancara, diskusi) dengan semua stakeholders selaku informan. Tujuan, supaya peneliti dapat menerima informasi langsung dari tangan pertama sehingga akurasi data, validitas, realibilitas, kredibilitas data dari para informan dapat dipertanggungjawabkan.

Penentuan Sumber informan, Idrus (2007: 119), pemilihan subyek penelitian atau informan menggunakan *criterion-based selection* (Muhadjir, 1993) yang didasarkan pada asumsi bahwa subyek tersebut sebagai aktor dalam tema penelitian yang diajukan. Selain itu dalam menentukan informan dapat menggunakan model *Snow Ball Sampling*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Menurut para informan (ibu-ibu rumah tangga, karyawan/i serta mahasiswa), beberapa tahun terakhir ini ada dua fenomena tampilan wajah mayoritas warga bangsa Indonesia. *Pertama:* Mudah berubah-ubah sehingga sangat sulit ditebak. Di mana-mana kita sangat mudah temukan orang-orang yang memiliki karakter ganda atau bermuka dua dan pikirannya sangat sulit ditebak.



Di mana orang-orang tersebut dalam waktu hampir bersamaan dengan sangat cepat berubah dari senang, tertawa dan seketika berubah menjadi buas dan haus darah, saling membunuh, saling membakar rumah serta harta benda, dengan banyak motif dan alasan. *Kedua:* Kita sangat menikmati penyakit ketidakpastian. Beberapa pendapat mengatakan bahwa bangsa Indonesia sudah terlalu lama hidup dalam jeratan “penyakit ketidakpastian.” Bangsa ini seakan-akan sangat menikmati ketidakpastian ini. Oleh karena itu, semua orang merasa biasa-biasa saja, tidak menghiraukannya, tidak peduli sekalipun hilang ‘rasa peka’ dan ‘rasa pembeda’ akan nilai-nilai benar dan salah, hilang pola acuan dalam hidup dan pergaulan sosial, yakni norma dan etik. Contoh: Para koruptor sulit mengakui bahwa ia telah melakukan kesalahan, aparat penegak hukum menyerang kelompok lain untuk melindungi korpsnya masing-masing, pedagang kaki lima saling membela supaya jangan digusur, kelompok sektarian menyerang kelompok lain yang berbeda keyakinan, partai politik saling serang sesama anggota partai yang berbeda pendapat dan kepentingan.

Kedua kondisi di atas (dualisme dan ketidakpastian) ini telah memicu keluarga - keluarga dan masyarakat berhadapan dengan pilihan-pilihan yang sangat sulit. Di satu sisi, harus diakui bahwa pendidikan nilai dalam keluarga dan dalam masyarakat sudah sangat mendesak. Namun, pada sisi yang lain bangsa ini masih sangat sulit menumbuhkan kembali kepastian atau ‘rasa saling percaya’ di antara keluarga dengan lingkungan sosial, keluarga dengan lingkungan pendidikan. “Mengapa hal ini terjadi?” Jawaban sederhana, karena keluarga-keluarga di Indonesia hampir sepanjang hari dijejali dengan semua peristiwa yang memicu rasa cemas, rasa takut, bingung, hilang kepercayaan, di antaranya; Mama minta pulsa, papa minta saham, politisi doyan politik uang, serta rupa-rupa penyakit sosial lainnya yang mengintari keluarga-keluarga setiap hari.

Pemahaman tentang nilai dan pendidikan nilai juga ekspektasi terhadap nilai pada zaman sekarang lebih komprehensif dan dinamis. Nilai tidak dilihat hanya sekedar seperangkat aturan tidak tertulis. Tetapi dilihat sebagai satu kesatuan dengan aspek-aspek sosial, yakni sikap, tutur kata, tindakan, kebutuhan hidup, dan lain-lain. Contoh: Sekelompok ibu-ibu berteriak (demonstrasi) menolak harga barang mahal. Esensi sikap ibu-ibu (informan) ini tidak hanya sebatas pada kebutuhan pokok mahal, tetapi oleh karena ibu-ibu ini mengerti makna dari sebuah nilai, yakni ‘janji politik.’ Jadi, sikap reaktif ibu-ibu ini dapat dimaknai sebagai bentuk tuntutan agar pejabat harus menepati janji, tidak boleh berbohong.



Meningkari nilai sekecil apapun memberi implikasi desktruktif bagi pendidikan dan pembentukan katakter bangsa. Oleh karena itu, penting adanya keserasian antara ucapan dan tindakan. Contoh: Anak-anak dianjurkan menempuh pendidikan hingga ke Perguruan Tinggi dengan predikat Sarjana, tetapi masih banyak Sarjana menganggur. Ditambah lagi penjelasan para analis melalui media cetak dan elektronik bahwa ke depan hasil pendidikan kita kalah bersaing dengan produk pendidikan dari negara lain. Para sarjana dari Perguruan Tinggi (PT) produk dalam negeri hanya jadi pengangguran.

Kepastian merupakan harga sangat mahal bagi bangsa Indonesia hingga di penghujung tahun 2015 ini. Mudah-mudahan hal ini sebagai kado, kenangan terindah menyongsong tahun 2016. Karena, perubahan sikap mental masyarakat setali tiga mata uang dengan wajah dan perilaku para politisi di negeri ini. Di mana masih segar dalam ingatan kita, ketika Majelis Kehormatan Dewan (MKD) mempertontonkan sebuah drama pengingkaran terhadap nilai-nilai etika secara sistemik dan sistimatis dengan gagah perkasa dan congkak. Patut dicatat, ada kecenderungan umum bahwa para politisi di negeri ini lebih mengedepankan rasa pertemanan ketimbang mengedepankan kepentingan bangsa. Hanya demi seorang teman (sesama partai politik) mengabaikan nilai-nilai sakral berupa warisan tradisi bangsa yakni rasa malu berbuat salah. Sebaliknya, bersama-sama (bersekongkol) menghujat, mengancam pihak lawan. Contoh: Kasus Setia Novanto. Sebagian anggota MKD sibuk merumuskan dalil-dalil pembenaran dengan cara memutarbalikkan fakta etika dengan fakta hukum. Dan yang lebih menyedihkan lagi ‘orang-orang yang termulia’ ini secara sengaja membenturkan eksistensi etika dengan hukum positif. Contoh lain: Rekomendasi Pansus Pelindo 2 (dua) tentang resuffle Kabinet. Padahal Undang-undang sudah mengatur bahwa resuffle adalah hak prerogatif Presiden.

Penjelasan singkat di atas adalah fakta sosial (tantangan di depan mata) sehingga tidak hanya dilihat dan dimengerti sebagai sebuah persepsi atau asumsi saja. Para stakeholders bangsa ini hendaknya memahami dan menerima fakta-fakta yang dihadirkan dalam penjelasan ini sebagai sebuah ‘sentuhan penyadaran’ atau stimulus. Bahwa peran keluarga dalam pendidikan nilai, karakter sebagai pemenang MEA merupakan sebuah kemendesakkan dan harus dilakukan secara holistik. Oleh karena itu, bahasan ini akan menyoroti tiga aspek, yakni: (1) Mea sebagai tolok ukur keberhasilan membangun SDM bangsa, (2) Keluarga sebagai tempat persemaian nilai-nilai kebajikan dan karakter, (3) Sinergis stakeholders bangsa dalam pendidikan nilai menghasilkan SDM pemenang MEA.



Ad. 1. MEA sebagai tolok ukur keberhasilan membangun SDM bangsa

ASEAN terdiri dari sepuluh negara 10 Negara yaitu Indonesia, Malaysia, Filipina, Singapura, Thailand, Brunei Darussalam, Vietnam, Laos, Myanmar, dan Kamboja. Pembentukan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) berawal dari kesepakatan para pemimpin ASEAN dalam Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) pada Desember 1997 di Kuala Lumpur, Malaysia. Kesepakatan ini bertujuan meningkatkan daya saing ASEAN serta bisa menyaingi Tiongkok dan India untuk menarik investasi asing. Modal asing dibutuhkan untuk meningkatkan lapangan pekerjaan dan kesejahteraan warga ASEAN. Pada KTT selanjutnya yang berlangsung di Bali Oktober 2003, petinggi ASEAN mendeklarasikan bahwa pembentukan MEA pada tahun 2015.

Menjelang MEA (2015), pemerintah Indonesia diharapkan dapat mempersiapkan langkah strategis dalam sektor tenaga kerja, sektor infrastruktur, dan sektor industri. Pemerintah RI melalui Menko Perekonomian Darmin Nasution meluncurkan Paket Kebijakan Ekonomi Jilid ke-7 di Kantor Kepresidenan, Jakarta, Jumat (4/12/2015). Dalam paket ekonomi kali ini berisi kebijakan diantaranya industri padat karya mendapatkan fasilitas keringanan pajak dan percepatan penerbitan akta tanah, terutama bagi PKL.

Beberapa pendekatan yang mampu dioptimalkan untuk menghadapi tantangan MEA 2015:

- 1) Pendidikan merupakan hal yang terpenting untuk meningkatkan kualitas sumberdaya masyarakat di kawasan Indonesia Timur. Sebagai usaha untuk meningkatkan daya saing dengan penduduk dari asal negara asing lainnya, penting untuk pemerintah daerah maupun pusat untuk lebih memberikan perhatian kepada masalah pendidikan.
- 2) Infrastruktur adalah faktor penunjang untuk memberi kemudahan investasi masuk terutama memberi kemudahan masyarakat. Pembangunan pelabuhan, jalan raya, rumah sakit, sekolah maupun bandara adalah tepat dilakukan pemerintah untuk memberi kemudahan akses masyarakat.
- 3) Subsidi bagi masyarakat untuk memacu dan membangun industri rumah tangga maupun usaha kecil-menengah, sehingga tingkat produktifitas bahan baku tetap stabil dan mengurangi tingkat ketergantungan impor. Subsidi juga diperlukan untuk mengembangkan industri kreatif seperti tenunan, cenderamata maupun pahat kayu. Selama ini industri kreatif terkendala masalah modal usaha padahal produk hasil industri kreatif merupakan kualitas ekspor. Industri kreatif ini juga yang akan mempertahankan nilai budaya dan tradisi lokal masyarakat setempat.



4) Paket kebijakan ekonomi

a) Kebijakan satu peta nasional (*one map policy*) dengan skala 1:50.000. "Pengembangan kawasan atau infrastruktur, seringkali terbentur dengan sejumlah masalah terkait pemanfaatan ruang dan penggunaan lahan. Konflik ini sulit diselesaikan karena Informasi Geospasial Tematik (IGT) saling tumpang tindih satu sama lain," kata Menteri Koordinator Bidang Perekonomian Darmin Nasution.

Melalui Peraturan Presiden (Perpres) tentang Percepatan Pelaksanaan Kebijakan Satu Peta ini, kementerian dan lembaga akan menyiapkan peta tematik skala 1:50.000 sesuai rencana aksi masing-masing dengan batas akhir tahun 2019.

b) Membangun ketahanan energi melalui percepatan pembangunan dan pengembangan kilang minyak di dalam negeri. Untuk diketahui, Indonesia belum melakukan pembangunan kilang minyak sejak 21 tahun terakhir. Seperti diketahui, pembangunan kilang minyak terakhir dilakukan di Balongan pada 1994 dengan kapasitas saat ini 125 ribu barel per hari. "Untuk itu, perlu dibangun kilang baru dengan kapasitas 300 ribu barel per hari yang akan membantu menambal selisih permintaan dan penawaran," sambung Darmin dalam pernyataannya. Selain membangun kilang baru, pemerintah juga akan meningkatkan (*upgrade*) kilang yang sudah ada. Pemerintah memproyeksikan produksi BBM akan meningkat dari 825 ribu barel per hari pada 2015 menjadi 1,9 juta barel per hari pada 2025. Sampai saat ini, setidaknya ada empat kilang yang beroperasi dan perlu perbaikan, yaitu di Cilacap, Balikpapan, Balongan dan Dumai. Kilang baru akan dibangun di Bontang dan Tuban.

c) Insentif bagi perusahaan jasa pemeliharaan pesawat (*maintenance, repair and operations/MRO*). Skema Bea Masuk Ditanggung Pemerintah (BMTDP) yang sekarang berlaku, sulit dimanfaatkan perusahaan jasa pemeliharaan pesawat karena tidak memberikan kepastian bagi pengadaan barang yang dibutuhkan. Karena itu pemerintah memberikan insentif dalam bentuk bea masuk 0 persen untuk 21 pos tarif terkait suku cadang dan komponen perbaikan atau pemeliharaan pesawat terbang.

Ad. 2. Keluarga sebagai tempat persemaian nilai-nilai kebajikan dan karakter

Peran keluarga sebagai tempat persemaian nilai tak tergantikan, namun menurut para informan (ibu-ibu rumah tangga, karyawan/i serta mahasiswa) bahwa bangsa Indonesia sudah



sangat lama mengidap penyakit akut, yakni “virus degradasi nilai”. Virus ini telah merengguh hampir semua jenjang lapisan masyarakat, di antaranya orang miskin, orang berada (kaya dan punya jabatan), hingga kalangan agamawan. Contoh: Hampir setiap hari kita mudah menemukan orang-orang yang memiliki sikap mudah berubah-ubah seperti ‘bunglon,’ sehingga ucapan-ucapannya sangat sulit dipercaya. Pada pagi hari kata-kata dan perilaku seperti malaikat, sebaliknya pada siang dan petang berubah menjadi buas.

Tidak bermaksud melimpahkan tanggungjawab pada lingkungan sosial sebagai biangkeladi degradasi nilai-nilai dan etika, namun fakta bahwa peran orang tua sangat lemah pada zaman ini. Harus diakui bahwa dominasi peran orang tua terhadap anak-anak tidak terjadi seperti pada zaman dahulu, dan dalam banyak hal anak-anak mengambil keputusan sendiri tanpa terlebih dahulu berkonsultasi dengan orang tua. Bahkan anak-anak lebih percaya, dan lebih terbuka terhadap sesama teman ketimbang orang tua sendiri. Mereka sangat bebas dan berani melakukan apa saja tidak ada rasa malu sekali pun di hadapan orang tuanya. Padahal kebebasan yang dipahami ini keliru, karena lebih menekankan hanya pada aspek “kebebasan dari” tanpa diimbangi dengan “kebebasan untuk.” Mengabaikan keseimbangan kedua aspek ini akan menjerumuskan setiap orang ke dalam pemaksaan kehendak, dan anarki. Contoh: Anak-anak masih dibawah umur nonton vidio porno. Sesudahnya, secara sendiri-sendiri atau bersama-sama melakukan tindakan asusila hingga memperkosa teman sebaya atau saudara sendiri.

Jelas, kita tidak bisa munafik bahwa keluarga-keluarga bangsa ini tengah dilanda gelisah oleh karena rupa-rupa kejadian yang diberitakan media sosial. Kegelisahan ini melahirkan beberapa pertanyaan kritis, (1) Nilai apa yang masih dihargai di tengah masyarakat bangsa ini? (2) Bagaimana membangun pendidikan nilai dalam keluarga ditengah masyarakat bangsa yang dilanda sikap pesimistis? (3) Mengapa bangsa ini melestarikan perilaku yang mengabaikan nilai-nilai dan etika?

Ketiga pertanyaan di atas ini hanyalah sebagian kecil dari segunung pertanyaan yang hingga kini belum dijawab secara lugas dan tuntas. Oleh karena itu, tepatlah kita menyimak apa yang dikatakan oleh Paul B. Horton dan Chester L. Hunt (1991: 71). Bahwa nilai berhubungan erat dengan harga (Mitchell, 1968: Hal. 218). Yang dimaksud dengan harga di sini adalah harga yang dinyatakan dengan uang untuk suatu barang atau jasa dan harga itu akan merupakan ukuran seberapa tinggi nilai suatu barang atau jasa dibandingkan dengan yang lain. Nilai adalah suatu bagian yang penting dari kebudayaan. Suatu tindakan dianggap sah, artinya secara moral dapat



diterima kalau harmonis dengan nilai-nilai yang dapat diterima. Ketika nilai-nilai kita mengatakan bahwa yang disebut wanita terpuji adalah wanita yang sibuk, tahu kewajiban, yang menyenangkan kegiatan rumah tangga dan tidak bisa berdiri sendiri adalah “sah” untuk meremehkan pendidikan yang lebih tinggi untuk para wanita; tetapi sekarang karena kekaguman kita terhadap wanita-wanita yang percaya diri, berdiri sendiri dan berhasil telah meningkat, pendidikan yang lebih tinggi untuk wanita dianggap sah dan perlu.

Masalah pendidikan nilai menurut Soekanto (1990: 22-24), harus kembali kepada fungsi dan peran keluarga batih. Keluarga batih terdiri dari suami, istri, dan anak-anak yang belum menikah. Lazimnya dikatakan, bahwa, keluarga batih merupakan unit pergaulan hidup yang terkecil dalam masyarakat. Sebab disamping keluarga batih terdapat pula unit-unit pergaulan hidup lainnya, misalnya, keluarga luas (*ekstended famely*), komunitas (*community*) dan lain sebagainya.

Sebagai unit pergaulan hidup terkecil dalam masyarakat keluarga batih mempunyai peranan-peranan tertentu. Peranan-peranan itu adalah, berikut.

1. Keluarga batih berperan sebagai pelindung bagi pribadi-pribadi yang menjadi anggota, di mana ketentraman dan ketertiban diperoleh dalam wadah tersebut.
2. Keluarga batih merupakan unit sosial-ekonomis yang secara materil memenuhi kebutuhan anggota-anggotanya.
3. Keluarga batih menumbuhkan dasar-dasar bagi kaidah-kaidah pergaulan hidup.
4. Keluarga batih merupakan wadah di mana manusia mengalami proses sosialisasi awal, yakni suatu proses di mana manusia mempelajari dan mematuhi kaidah-kaidah dan nilai-nilai yang berlaku dalam masyarakat.

Pembentukan nilai-nilai tidak hanya melalui keluarga saja juga dilakukan melalui dunia pendidikan. Sebagaimana ditegaskan oleh Djahiri (1980 : 3), bahwa ”Pendidikan adalah upaya yang terorganisir, berencana dan berlangsung kontinyu (terus menerus sepanjang hayat) kearah membina manusia/anak didik menjadi insan paripurna, dewasa dan berbudaya (civilized)”. Dari pengertian tersebut bahwa Pendidikan adalah merupakan upaya yang terorganisir memiliki makna bahwa pendidikan tersebut dilakukan oleh usaha sadar manusia dengan dasar dan tujuan yang jelas, ada tahapannya dan ada komitmen bersama didalam proses pendidikan itu. Berencana mengandung arti bahwa pendidikan itu direncanakan sebelumnya, dengan suatu proses perhitungan yang matang dan berbagai sistem pendukung yang disiapkan. Berlangsung kontinyu artinya pendidikan itu terus menerus sepanjang hayat, selama manusia hidup proses pendidikan



itu akan tetap dibutuhkan, kecuali apabila manusia sudah mati, tidak memerlukan lagi suatu proses pendidikan.

Selanjutnya pendapat serupa juga disampaikan oleh Megawangi (2007: 133-134), bahwa metode pendidikan dan pengajaran yang diterapkan selama ini sangat menghambat perkembangan nilai-nilai dan kreativitas. Letak kelemahan metode pembelajaran selama ini yakni hanya mengedepankan supaya anak menghafal mata pelajaran sekalipun tidak dimengerti. Metode seperti ini tidak ada bedanya dengan melatih seekor anjing. Menurut Eistein, "*With his specialized knowledge-more closely resembles a well-trained dog than a harmoniously developed person.*" Albert Einstein sudah memberikan warning akan bahayanya sistem pendidikan yang terlalu menjejalkan anak dengan banyak mata pelajaran, yang menurutnya dapat membuat anak berpikir dangkal, bukan seorang yang independent critical thinker (New York Times, October 5,1952). Jadi, kalau kita mau menyiapkan anak-anak kita untuk cakap hidup di zamannya kelak, jangan biarkan mereka terperangkap dengan cara yang hanya bisa berpikir sesuai dengan yang telah diprogramkan (hafalan dan drilling), yaitu tidak kreatif, tidak kritis, tidak berani mengambil resiko, tidak proaktif, tidak berani proaktif, dan apatis. Kasihan mereka, karena mereka harus hidup di masa depan yang begitu cepat berubah, sangat kompleks, serta penuh tantangan dan beban. Seperti kata Eistein, mereka adalah manusia, bukan, *well-trained dog*.

Ad.3. Sinergis stakeholders bangsa dalam pendidikan nilai menghasilkan SDM pemenang MEA

Indeks Pendidikan bangsa ini diakui masih kalah bersaing dengan bangsa-bangsa tetangga ASEAN menjelang MEA. Kondisi ini telah menciptakan rasa cemas bagi sebagian besar keluarga, para pelaku pendidikan serta para lulusan dari semua jenjang pendidikan. Bangsa ini baru mampu melahirkan para Sarjana dengan kualifikasi pekerja dan pembuat orar (tawuran). Masih jauh dari cita-cita bangsa yakni menghasilkan SDM yang siap bertarung sebagai pemenang.

Berdasarkan undang-undang Sisdiknas No. 20 tahun 2003 Bab I, Pasal 1 Ayat 1, bahwa "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara".



Mencermati kemerosotan dunia pendidikan Indonesia, Goode (2007: 7-8) menyorotinya dari sisi peran keluarga. Keluarga adalah satu-satunya lembaga sosial, di samping agama, yang secara resmi telah berkembang di semua masyarakat. Istilah "struktur sosial" seringkali dipergunakan dalam pengertian struktur keluarga dan kekeluargaan. Tugas-tugas kekeluargaan merupakan tanggungjawab langsung setiap pribadi dalam masyarakat, dengan satu dua pengecualian. Hampir setiap orang dilahirkan dalam keluarga dan juga membentuk keluarganya sendiri. Setiap orang merupakan sanak keluarga dari banyak orang.

Dengan nada hampir serupa dengan W. Goode, menurut Abu Ahmadi (2007: 111-112), dalam kehidupan sehari-hari kita mengetahui bahwa sekolah dan keluarga itu membagi tanggung jawab untuk mendidik anak. Pendapat agak ekstrim mengatakan bahwa tiap group itu harus mengetahui setiap anggota keluarga (anak-anak). Misalnya mengajak anak untuk berdiskusi tentang rupa-rupa masalah; baik masalah sekolah, masalah teman-teman, dan lain-lain. Sedang pendapat ekstrim yang lain menyatakan bahwa untuk kemajuan anak-anak adalah urusan sekolah bukan urusan orang tua.

Menurut Tilaar (2000: 16) ada tiga hal yang perlu di kaji kembali dalam pendidikan. *Pertama*, pendidikan tidak dapat dibatasi hanya sebagai schooling belaka. Oleh sebab itu, rumusan mengenai pendidikan dan kurikulumnya yang hanya membedakan antara pendidikan formal dan non formal perlu disempurnakan lagi dengan menempatkan pendidikan informal yang justru akan semakin memegang peranan penting didalam pembentukan tingkah laku manusia dalam kehidupan global yang terbuka. *Kedua*, pendidikan bukan hanya untuk mengembangkan intelegensi akademik peserta didik. *Ketiga*, pendidikan ternyata bukan hanya membuat manusia pintar tetapi yang lebih penting ialah manusia yang berbudaya dan menyadari hakikat tujuan penciptaannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sindhunata (2000: 14) bahwa tujuan pendidikan bukan hanya manusia yang terpelajar tetapi manusia yang berbudaya (*educated and Civilized human being*).

Selanjutnya menurut Joesoef (1978: 374-375), bahwa tujuan pendidikan dapat dibuat banyak sehingga merupakan satu daftar yang tidak berkesudahan. Namun di sini hendak mengajukan empat tujuan pokok:

- 1) Membantu anak didik untuk dapat memenuhi dengan baik tugas-tugas utama dari manusia.
- 2) Mengembangkan kekuatan penalaran (*the power of the reason*) dari anak didik.
Mengembangkan kekuatan penalaran tersebut dapat dilakukan melalui dua cara: (i) berikan



kepada anak terus-menerus tantangan dan dorongan, (ii) Ajak anak-anak untuk bekenalan dengan pemikir-pemikir besar masa lalu dan masa sekarang melalui karya dan ciptaan mereka.

- 3) Membina anak didik menjadi pengolah kebudayaan (*cultuurontwikkelaar*) dan tidak hanya sekedar menjadi pemngemban kebudayaan (*cultuurdrager*).
- 4) Membantu anak didik untuk menguasai teknologi.

Menurut Budi Winarno (2013: 195-196), budaya dipahami sebagai proses menjadi (*being*). Oleh karena itu, ada nilai-nilai kebudayaan tertentu yang mungkin kita harapkan, dan karenanya bisa dibentuk dalam suatu proses dialektis. Pertanyaannya kemudian adalah nilai dan perilaku budaya semacam apa yang kita harapkan sesuai dengan pembangunan yang membebaskan itu? Pembangunan yang memberi ruang kebebasan manusia, pembangunan yang tidak hanya mengejar pertumbuhan kesejahteraan material, tetapi juga pembangunan yang melihat kebutuhan-kebutuhan di luar material, yang mampu memberikan kesejahteraan dan keadilan bagi semua. Ini hanya mungkin tercapai jika budaya itu mampu menyeimbangkan antara usaha mengejar konsumsi terus-menerus pada satu sisi, dan hidup sederhana di sisi lain. Menyeimbangkan pengejaran keuntungan dalam kompetisi semua lawan semua dengan solidaritas sosial dan ekonomi.

Suseno (1992: 33), kebudayaan sebagai pengembangan komoditas mengatakan bahwa resistensi budaya tidak sederhana karena tidak dapat sekedar dipompa atau diperintah. Justru karena resistensi itu menunjukkan diri dalam perubahan dan perkembangan; dan perkembangan itu kreatif, baru, tak terencana. Kebudayaan adalah hidup sebuah bangsa dan hidup hanya mungkin apabila seluruh bangsa itu dapat bernafas. Jadi yang paling penting, bangsa itu harus hidup, bekerja, berkomunikasi, menghadapi macam-macam tantangan, mengambil sikap-sikapnya dalam kebebasan.

Giddens dan Turner (2008:148-149), menurut George Herbert Mead dalam kelompok yang harus diperhatikan bukan hanya aspek lingkungan saja melainkan juga masalah-masalah hubungan antar pribadi. Di dalam situasi-situasi sosial, pelaku menjadi sumber stimuli subyek lain. Kalau begitu, dia harus memperhatikan cara-caranya bertindak, karena tindakannya bisa saja menghilangkan reaksi-reaksi subyek lain sehingga akan tercipta kondisi untuk melangsungkan tindakan-tindakannya sendiri. Dalam Jenis situasi ini, bukan hanya kesadaran melainkan



kesadaran-diri sepenuhnya yang diperlukan secara fungsional. Dengan menganalisis refleksi diri seperti ini, Mead berusaha merekonstruksi warisan idealisme Jerman secara pragmatis.

Mencermati beberapa pendapat di atas maka menurut Mulyana (2004: 119), bahwa definisi pendidikan nilai adalah mencakup keseluruhan aspek sebagai pengajaran atau bimbingan kepada peserta didik agar menyadari nilai kebenaran, kebaikan, dan keindahan, melalui proses pertimbangan nilai yang tepat dan pembiasaan bertindak yang konsisten.

KESIMPULAN

Harus kita akui bahwa selama ini entah disadari maupun tidak disadari sesungguhnya sedang terjadi proses degradasi terhadap nilai-nilai peradaban bangsa Indonesia. Hal ini telah menimpah semua elemen masyarakat secara masif, tanpa upaya serius mencegahnya. Keluarga merupakan salah satu institusi yang secara langsung mengalami efek negatif dari setiap perubahan sosial yang terjadi. Namun, tak jarang peran strategis keluarga dalam pendidikan nilai dan kebajikan diabaikan. Walaupun semua pihak mengakui bahwa pendidikan nilai yang paling ideal hanya bisa dilakukan oleh keluarga, karena sebagian besar waktu anak ada dalam keluarga.

Menghadapi MEA keluarga-keluarga tidak harus cemas oleh karena berbagai berita media sosial yang selalu menunjukkan bahwa bangsa ini belum siap, kalah bersaing, hanya sebagai tempat sampah, manusia kelas dua, hanya menjadi penonton di negeri sendiri, dan lain-lain. Sebagai bangsa kita harus percaya pada diri sendiri, dan percaya bahwa pemerintah sangat serius menyikapi MEA. Dengan semangat kebersamaan yang telah teruji, sinergisitas antara pemerintah, dunia usaha, pekerja, masyarakat serta mengoptimalkan semua potensi sumber daya alam, niscaya bangsa ini akan menjadi pemenang MEA.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A. 2007. Sosiologi Pendidikan. *Rineka Cipta. Jakarta*. Hal. 111-112.
- Anonimus. 2003. Undang-Undang No. 20. Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. *Jakarta : CV.Grafindo*.
- Djahiri, A.K. 1980. Menelusuri Dunia Afektif. Pendidikan Nilai dan Moral. *Bandung : Lab. PMP. IKIP Bandung*. Hal. 3, 66.
- Giddens, A. dan Turner, J. 2008. Social Theory Today (Panduan Sistimatis Tradisi dan Tren Terdepan Teori Sosial). *Pustaka Pelajar*. Hal. 148-150.
- Horton, P.B. dan Chester, H. L. 1991. Sosilogi. *Edisi keenam Jilid 1. Erlangga Jakarta*. Hal. 71, 227.
- Joesoef, D. 1978. Analisa Kebudayaan dan Pendidikan. *Centre for Strategic and International Studie. CSIS. Jakarta*. Hal. 374-375.



- Megawati, R. 2007. Semua Berakar Pada Karakter. *FEUI. Jakarta*. Hal. 133-134.
- Mulyana, R. 2004. Mengartikulasikan Pendidikan Nilai. *Bandung : CV. Alfabeta*. Hal. 19.
- Sindhunata. 2000. Menggagas Paradigma Baru Pendidikan. *Yogyakarta : Kanisius*.
- Soekanto, S. 1990. Sosiologi Keluarga tentang Ikhwal Keluarga Remaja dan Anak. *Rineka Cipta. Jakarta*. Hal. 22-24
- Suseno, F.M. 1992. Filsafat Kebudayaan Politik (Butir-butir Pemikiran Kritis). *Gramedia Pustaka*. Hal. 33,54
- Tilaar, H.A.R. 2000. Paradigma Baru Pendidikan Nasional. *Jakarta : Rineka*. Hal. 6.
- William J. G. (2007:7-8,136-137). *Sosiologi Keluarga*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Winarno, B. 2013. Etika Pembangunan. *CAPS (Centre For Academic Publishing Service)*. Hal. 195-196.



KEMAMPUAN EKSTRAK ETIL ASETAT JAHE MERAH (*Zingiber officinale var rubrum*) MENGHAMBAT OKSIDASI MINYAK KACANG TANAH (*Arachis hypogaea L*)

Jan R. Assa⁽¹⁾, Junedi Saragih⁽²⁾, Tineke M. Langi⁽³⁾

^{(1), (3)}, Dosen di PS Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian UNSRAT

⁽²⁾ Pegawai Balai Riset dan Standardisasi Industri Manado.

ABSTRAK

Jahe merah yang banyak digunakan sebagai rempah-rempah pada makanan, mengandung senyawa-senyawa yang bersifat antioksidan. Pada penelitian ini melakukan ekstraksi antiosidan jahe merah menggunakan pelarut etil asetat dengan cara maserasi digesti. Ekstrak dengan konsentrasi masing-masing 0; 0,05; 0,1 dan 0,15% ditambahkan ke minyak kacang tanah dan diinkubasi menggunakan inkubator pada suhu 60°C selama 72 jam. Analisis oksidasi dilakukan selama 72 jam, setiap 24 jam dan dimulai dari 0 jam. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan ekstrak etil asetat jahe merah untuk setiap konsentrasi memberi pengaruh yang signifikan dalam menghambat oksidasi minyak kacang mulai inkubasi 24 jam. Ekstrak Jahe dengan konsentrasi 0,15% memberi pengaruh yang paling nyata sampai inkubasi 72 jam.

Kata Kunci: Angka peroksida, antioksidan, ekstrak etil asetat oksidasi minyak, jahe merah

PENDAHULUAN

Oksidasi lipida merupakan salah satu penyebab utama kerusakan makanan berminyak. Reaksi ini dapat menyebabkan perubahan flavor dan nutrisi makanan dan menghasilkan senyawa-senyawa toksik, akibatnya makanan kurang dapat diterima atau tidak dapat diterima oleh konsumen. Ketengikan terjadi karena teroksidasinya asam-asam lemak tidak jenuh pada minyak oleh oksigen dan membentuk peroksida labil dan pada akhirnya membentuk persenyawaan-persenyawaan volatil hasil penguraian peroksida/ hidroperoksida (Nawar, 1985).

Penggunaan antioksidan merupakan salah satu cara untuk menghambat ketengikan karena reaksi oksidasi lipida. Sampai saat ini antioksidan yang banyak digunakan untuk menghambat ketengikan oksidatif adalah sintetis, seperti *butylated hydroxy anisole* (BHA) dan *butylated hydroxy toluene* (BHT). Penggunaan antioksidan sintetis secara berlebihan dapat menyebabkan keracunan, sedangkan penggunaan dosis rendah secara terus menerus dapat menyebabkan tumor kandung kemih, kanker sekitar lambung dan kanker paru-paru (Cahyadi, 2006).



Penggunaan antioksidan alami lebih aman penggunaannya dari pada sintetik. Menurut Pratt dan Hudson (1990) serta Shahidi dan Wanasundara (2002), senyawa antioksidan alami tumbuhan umumnya adalah senyawa fenolik atau polifenolik dan berupa golongan flavonoid, turunan asam sinamat, kumarin, tokoferol dan asam-asam organik polifungsional. Bahan pangan yang dapat menjadi sumber antioksidan alami seperti rempah-rempah, dedaunan, teh, biji-bijian, buah-buahan dan sayur-sayuran.

Saat ini orang lebih memikirkan makanan organik karena lebih aman untuk dikonsumsi dan antioksidan alami termasuk dalam bagian ini. Salah satu jenis tanaman yang banyak mengandung antioksidan adalah rempah-rempah. Jahe merupakan salah satu jenis rempah yang banyak digunakan pada makanan dan minuman serta mengandung senyawa-senyawa bersifat antioksidan (Purnomo, 2010). Hasil penelitian Kikuzaki *et al.*, 1993), pada jahe terdapat senyawa aktif non volatil golongan fenolik yaitu: gingerol, shagaol dan zingeron yang mempunyai aktivitas antioksidan. Gingerol dan shagaol bersifat sebagai antioksidan primer terhadap radikal lipida.

Isu pasar bebas sekarang ini menjadi suatu tantangan bagi kita semua. Awal tahun 2016 telah dimulai diberlakukan MEA (masyarakat ekonomi asean), salah satu bagian darinya adalah barang dan jasa, bebas masuk keluar untuk kawasan asean. Barang dengan kualitas yang baik diharapkan bisa bersaing dipasaran. Makanan organik merupakan suatu isu yang penting, karena konsumen menengah ke atas mulai memperhatikan hal ini, karena penggunaannya relatif aman untuk kesehatan manusia. Ekstrak jahe merah bisa menjadi suatu alternatif sebagai penghambat ketengikan yang termasuk bagian makanan organik.

Pada penelitian ini melakukan ekstraksi antioksidan pada jahe merah menggunakan pelarut etil asetat. Ekstrak etil asetat jahe merah yang diperoleh selanjutnya dievaluasi kemampuan penghambatannya terhadap ketengikan oksidatif pada minyak kacang tanah. Alasan menggunakan minyak kacang tanah karena kandungan *poly unsaturated fatty acid* (PUFA) yang tinggi (O'Brien, 2004).

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di lakukan di Laboratorium Balai Riset dan Standarisasi (Baristand) Industri Manado pada bulan Februari sampai Juni 2015.



Bahan dan Reagent

Bahan yang digunakan yaitu jahe merah diperoleh di Pasar Bersehati Calaca dengan tingkat kematangan penuh dengan ciri-ciri: umbi telah terisi penuh dan berwarna merah.

Reagent yang digunakan meliputi: etil asetat sebagai pelarut untuk mengekstraksi antioksidan, sedangkan untuk analisis kimia meliputi: kloroform, asam asetat glacial, kalium iodida, natrium tiosulfat, pati dan akuades.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktor tunggal yaitu penambahan ekstrak etil asetat jahe merah ke minyak kacang tanah dengan konsentrasi:

1. 0% = tanpa penambahan ekstrak (EE_0), sebagai kontrol.
2. 0,05% = EE_1 .
3. 0,1% = EE_2 .
4. 0,15% = EE_3 .

Masing-masing perlakuan dilakukan ulangan sebanyak 3 kali.

Analisis Statistik

Data pengamatan yang diperoleh (khususnya angka peroksida) dianalisis secara statistik menggunakan analisa varians (Anova). Selanjutnya untuk mengetahui adanya perbedaan setiap perlakuan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Analisis statistik menggunakan software SPSS 16.

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini terdiri atas beberapa tahap, meliputi:

1. Preparasi minyak kacang tanah.
2. Ekstraksi antioksidan jahe merah.
3. Evaluasi aktivitas antioksidan berdasarkan kemampuan ekstrak jahe menghambat oksidasi minyak kacang tanah.

1. Preparasi Minyak Kacang Tanah

Kacang tanah yang telah disortir, dikeringkan dalam oven pada suhu 50°C sampai kering. Kacang yang telah kering selanjutnya dikeluarkan kulit arinya dan dihancurkan menggunakan grinder. Hancuran kacang tanah selanjutnya diekstraksi dengan menggunakan pelarut etil asetat.



2. Ekstraksi Antioksidan Jahe

Ekstraksi antioksidan dilakukan dengan menggunakan metode maserasi digesti. Menimbang sebanyak 50 g bubuk jahe merah dan dimasukkan dalam erlenmeyer 1000 ml. Menambahkan pelarut etil asetat sebanyak 250 ml, dipanaskan menggunakan hot plate pada suhu 40°C sambil diaduk selama 120 menit, didiamkan selama 24 jam sehingga bubuk jahe mengendap. Saring menggunakan kertas saring Whatman no 41 sehingga diperoleh filtrat dan uapkan pelarutnya menggunakan rotary evaporator. Menimbang ekstrak jahe yang diperoleh untuk mendapatkan rendemennya.

3. Evaluasi Aktivitas Antioksidan Berdasarkan Kemampuan Penghambatan Oksidasi Minyak.

Evaluasi aktivitas antioksidan didasarkan pada metode Kikuzaki dan Nakatani (1993) yang telah dimodifikasi. Menimbang minyak kacang tanah di dalam botol gelap sebanyak 40 g. Masing-masing sampel ditambahkan ekstrak etil asetat jahe merah sebanyak 0,05, 0,1, 0,15 dan 0% sebagai kontrol dan diaduk dengan batang pengaduk sampai homogen. Selanjutnya diinkubasi pada suhu 60°C menggunakan inkubator. Analisis angka peroksida dilakukan pada jam ke-0, 24, 48 dan 72.

1. Rendemen.

Perhitungan rendemen ekstrak berdasarkan perbandingan berat ekstrak jahe (A) dengan berat bubuk jahe (B) dikalikan 100 dalam satuan Persen (%).

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{A \text{ (g)}}{B \text{ (g)}} \times 100$$

2. Kadar Air (AOCS, 1990).

Menimbang sampel sebanyak 5 g ke dalam cawan yang beratnya telah diketahui. Panaskan dengan menggunakan oven selama 2 jam pada suhu 100 - 105°C, selanjutnya dinginkan dalam eksikator dan ditimbang. Langkah ini diulang beberapa kali sampai beratnya mendekati konstan.

$$\text{Kadar air} = \frac{A - B}{A} \times 100\%$$

A = berat contoh sebelum dipanaskan.

B = berat contoh setelah dipanaskan.

3. Angka Peroksida (AOCS, 1990)



Angka peroksida diuji dengan cara menimbang 2 g sampel ke dalam erlenmeyer 250 ml bertutup asah lalu tambahkan 30 ml campuran asam asetat glasial dan kloroform (2:3) dan 1 g KI dan tutup erlenmeyer. Selanjutnya tambahkan larutan kanji 1% sebanyak 2-3 tetes dan titrasi dengan larutan tiosulfat 0,01N.

Bilangan Peroksida (meq oksigen/kg minyak):

$$\frac{(V1 - V2) \times T \times 1000}{M}$$

V2 = ml larutan tiosulfat blanko (ml)

T = Normalitas larutan tiosulfat

M = Berat sampel (g)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rendemen Ekstrak Jahe Merah

Perhitungan rendemen perlu dilakukan karena untuk mengetahui potensi bahan secara kuantitatif apabila mau dijadikan sebagai sumber antioksidan. Bahan baku dengan rendemen yang sangat rendah walaupun mempunyai aktivitas antioksidan yang kuat, tidak baik untuk dijadikan sebagai sumber antioksidan. Rendemen yang diperoleh berhubungan dengan efektivitas pelarut yang digunakan untuk mengekstraksi komponen-komponen antioksidan jahe. Hasil perhitungan diperoleh rendemen ekstrak etil asetat jehe merah 7,33% (Tabel 1).

Tabel 1. Rendemen dan Kadar Air Ekstrak Jahe Merah

Parameter	Kandungan (%)
Rendemen	7,33
Kadar Air	0,73

Pada proses ekstraksi, pelarut yang digunakan akan menentukan jenis komponen-komponen kimia yang terekstraksi. Dengan menggunakan pelarut polar akan menghasilkan senyawa polar dan sebaliknya. Etil asetat merupakan pelarut semipolar sehingga diperkirakan senyawa-senyawa yang terikat pada proses ekstraksi bersifat semipolar.



Kadar air merupakan indikator yang sangat menentukan mutu minyak. Kadar air yang terkandung pada minyak biasanya disebabkan oleh pengolahan dan penyimpanan minyak yang kurang baik. Kadar air minyak yang tinggi dapat menyebabkan kualitas minyak menurun, hal ini dapat menyebabkan tingginya asam lemak bebas dan menyebabkan minyak dan lemak menjadi tengik. Kadar air ekstrak etil asetat jahe merah hasil penelitian diperoleh sebesar 0,73% (Tabel 1).

Angka Peroksida

Pada oksidasi lipida tahap pertama terbentuk peroksida, selanjutnya peroksida akan terurai menjadi senyawa-senyawa aldehida, asam karboksilat, hidrokarbon dan alkohol (Choe dan Min, 2006). Terbentuknya peroksida menjadi salah satu parameter untuk menilai tingkat oksidasi pada makanan dan minuman berminyak. Peroksida merupakan produk intermediate karena pada tahap selanjutnya akan terurai menjadi produk-produk sekunder yang merupakan produk akhir oksidasi lipida. Pengaruh ekstrak etil asetat jahe merah terhadap pembentukan angka peroksida minyak kacang tanah yang terbentuk selama inkubasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh ekstrak jahe merah terhadap pembentukan angka peroksida (meq oksigen/Kg minyak) minyak kacang tanah selama inkubasi.

Perlakuan	Waktu Inkubasi			
	Jam ke-0	Jam ke-24	Jam ke-48	Jam ke-72
KONTROL	4,80 ^a	6,31 ^a	7,36 ^a	8,45 ^a
EA 0,05%	4,80 ^a	5,43 ^c	6,46 ^c	7,35 ^c
EA 0,1%	4,82 ^a	5,53 ^b	6,38 ^d	7,68 ^b
EA 0,15%	4,82 ^a	5,46 ^{bc}	6,62 ^b	6,65 ^d

Keterangan:

- Nilai angka peroksida dengan notasi berbeda menunjukkan adanya perbedaan signifikan. $P < 0,05$.
- EA = Ekstrak etil asetat jahe merah.

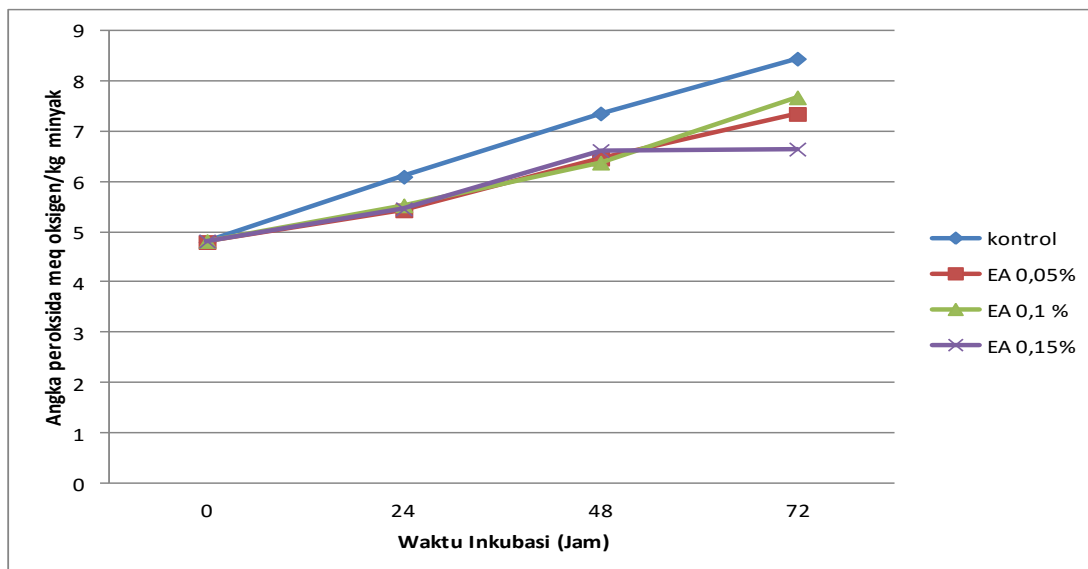
Pada waktu inkubasi jam ke-0, angka peroksida setiap perlakuan berkisar 4,80 – 4,82 meq oksigen/Kg minyak. Ini mengindikasikan bahwa proses oksidasi minyak kacang telah terjadi mulai dari preparasi minyak bahkan sejak dari bahan baku. Pada waktu ekstraksi terutama dengan adanya penghancuran bahan, memungkinkan terjadi kontak antara oksigen dari udara dengan asam lemak tidak jenuh pada minyak. Selanjutnya dengan pemanasan pada suhu ekstraksi 50°C, dapat mempercepat terjadinya oksidasi.



Bertambahnya waktu inkubasi maka oksidasi minyak kacang tanah juga meningkat. Peningkatan oksidasi diketahui dari peningkatan angka peroksida masing-masing perlakuan konsentrasi ekstrak juga kontrol dan peningkatan tertinggi pada kontrol. Angka peroksida masing-masing perlakuan meningkat dengan variasi 5,43-5,53 meq oksigen/Kg minyak. Setiap perlakuan dapat menekan pembentukan peroksida, hal ini dilihat dari perbedaannya dengan kontrol dan secara statistik perbedaan setiap perlakuan dengan kontrol signifikan dengan uji BNT 5%.

Angka peroksida meningkat terus dengan bertambahnya waktu inkubasi. Peningkatan angka peroksida terus terjadi sampai inkubasi jam ke-48 dan mencapai puncaknya sampai jam ke-72, peningkatan tertinggi pada kontrol. Secara statistika penambahan ekstrak jahe merah dapat menghambat oksidasi secara nyata dengan uji BNT 5%. Sampai inkubasi jam ke-72, penambahan ekstrak etil asetat jahe merah mempunyai kemampuan menghambat oksidasi minyak kacang yang paling kuat berdasarkan angka peroksida yang terbentuk.

Grafik pembentukan peroksida selama peroksida dapat dilihat pada Gambar 1. Pada gambar terlihat pembentukan peroksida meningkat terus dengan bertambahnya waktu inkubasi. Peningkatan yang paling nyata terdapat pada kontrol, dengan penambahan ekstrak jahe untuk semua taraf konsentrasi dapat menghambat peningkatan peroksida.



Gambar 1. Kurva pembentukan peroksida selama inkubasi pada suhu 60°C.



KESIMPULAN

1. Antioksidan pada ekstrak etil asetat jahe merah memberi pengaruh yang nyata dalam menghambat oksidasi minyak kacang tanah selama inkubasi 72 jam pada suhu 60 °C.
2. Ekstrak etil asetat jahe merah dengan konsentrasi 0,15% paling efektif menghambat oksidasi minyak kacang tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- AOCS. 1990. Official Methods and Recommended Practices of The Oil Chemists Society, 4thEd. *American Oil Chemist Society. Champaign. IL.*
- Cahyadi, W. 2006. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. *PT Bumi Aksara. Jakarta.*
- Choe, E and Min, D.B. 2006. In: Akoh, C.C and Min, D.B. (ed), 2008. FOOD LIPIDS: Chemistry, Nutrition and Biotechnology, 3rd Edition. *CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, London, New York.*
- Kikuzahi, H and Nakatani, N. 1993. Antioxidant Effect of Some Ginger Constituents. *Journal of Food.*
- Nawar, W.W. 1985. In: Fennema, O (Ed). 1985. Food Chemistry, 3rd edition. *Marcel Decker, New York.*
- O'Brien, R.D. 2004. Fats and Oils: Formulating and Processing For Applications. 2nd Ed. *New York.*
- Pratt, D.E and Hudson, B.J.F. 1990. Natural Antioxidants Not Exploited Commercially In: Hudson, B.J.F (Ed). 1990. Food Antioxidants. *Elsevier Applied Science, London.*
- Shahidi, F and Wanasundara, U.N. 2002. Methods for Measuring Oxidative Rancidity in Fats and Oils. In: Akoh, C.C and Min, D.B (Ed). *Marcel Dekker. New York.*

