

การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลของวิธีการอบรมระหว่าง
COMPETENCY BASED และ CONVENTIONAL TRAINING
ในสุลาเวสีตะวันออกเจียงใต้ ประเทศอินโดนีเซีย



นายสุลต่าน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-53-1386-6

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS OF COMPETENCY BASED TRAINING
(CBT) AND CONVENTIONAL TRAINING (CT) FOR MIDWIVES
IN SOUTHEAST SULAWESI, INDONESIA**

Mr. S u l t a n

A Thesis Submitted In Partial Fulfillment of The Requirements
for The Degree Of Master of Science In Health Economics

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

Academic Year 2004

ISBN:974-53-1386-6

Copyright of Chulalongkorn University

Thesis Title Cost-Effectiveness Analysis of Competency Based Training (CBT) and Conventional Training (CT) for Midwives in Southeast Sulawesi, Indonesia.

By Mr. S u l t a n


Field of Study Health Economics

Thesis Advisor Associate Professor Paitoon Kraipornsak, Ph.D.

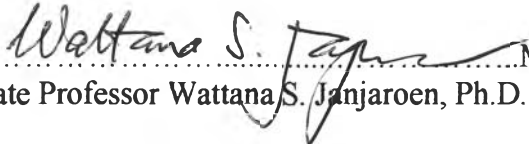
Accepted by the Faculty of Economics, Chulalongkorn University in Partial Fulfillment of the Requirements of the Master's Degree

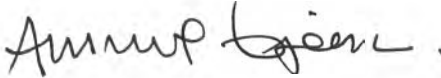

.....Dean of the Faculty of Economics
(Associate Professor Sothitorn Mallikamas, Ph.D.)

THESIS COMMITTEE


.....Chairperson
(Associate Professor Siripen Supakankunti, Ph.D.)


.....Thesis Advisor
(Associate Professor Paitoon Kraipornsak, Ph.D.)


.....Member
(Associate Professor Wattana S. Janjaroen, Ph.D.)


.....Member
(Amnuay Gajeena, M.D., M.Sc.)

ผู้จัดทำ: การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลของวิธีการอบรมระหว่าง COMPETENCY BASED และ CONVENTIONAL TRAINING ในสุลาเวสีตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศอินโดนีเซีย. (Cost-Effectiveness Analysis of Competency Based Training (CBT) and Conventional Training (CT) for Midwives in Southeast Sulawesi, Indonesia) อ. ที่ปรึกษา : รศ. ดร. ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์, 86 หน้า. ISBN 974-53-1386-6

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบและวิเคราะห์ประสิทธิผลของต้นทุน (Cost Effectiveness) ของ Competency Based Training (CBT) และ Conventional Training (CT) สำหรับเจ้าหน้าที่แม่และเด็ก การศึกษานี้ได้ถูกจัดทำขึ้นระหว่างวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2548 ถึง วันที่ 9 มีนาคม 2548 ในเขตบุดอน (Buton) และมูนา (Muna) จังหวัดสุลาเวสี (Sulawesi) ทางตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศอินโดนีเซีย

ต้นทุนการดำเนินงานของ CBT และ CT คำนวณจากด้านผู้ผลิต (Provider's Perspective) ข้อมูลต่าง ๆ ของประสิทธิผล ถูกเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ การวิเคราะห์แบบ Retrospective Analysis และ Descriptive Analysis ถูกใช้ในการประเมินผลของประสิทธิผลในโปรแกรมการฝึกอบรม Training Need Assessment (TNA) ถูกจัดทำก่อนการฝึกอบรมโดยใช้ Checklist ที่อ้างอิงจากมาตรฐานความสามารถ ในการบ่งชี้ประสิทธิผลของโปรแกรมการฝึกอบรมนั้น ผลงานของผู้เข้าอบรมถูกประเมินก่อน โดยใช้ Checklist ที่อ้างอิง ซึ่งปัจจัยชี้วัดต่าง ๆ ถูกกำหนดขึ้นโดย Competency Test

การศึกษานี้พบว่า ต้นทุนต่อหน่วยของ CBT เป็น 3,422,435 รูเปีย และต้นทุนต่อหน่วยของ CT เป็น 1,129,232 รูเปีย ต้นทุนที่สูงกว่าของ CBT นั้นเป็นผลมาจากความแตกต่างในระยะเวลาของโปรแกรมการฝึกอบรม สัดส่วนของผู้ให้การอบรมต่อผู้เข้าอบรม และการนำ Sandwich System ไปใช้ อย่างไรก็ตาม จำนวนของผู้เข้าอบรมสำหรับ CBT เป็น 216 คน ขณะที่ CT มีผู้เข้าอบรมเป็นจำนวน 172 คน ในส่วนที่เป็นเป้าหมายของโปรแกรม ซึ่งอ้างอิงจาก TNA นั้น เป้าหมายที่มีความสามารถมีจำนวน 65% (140 คน) สำหรับ CBT และ 75% (129 คน) สำหรับ CT Outcome of Training สำหรับ CBT เป็น 130 ขณะที่ CT มีเพียง 23 เท่านั้น ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าประสิทธิผลของ CBT นั้นสูงกว่า CT (92.8% เทียบกับ 17.8%) CBT จะมีความคุ้มค่าของต้นทุนสูงกว่า CT (796,601,340 รูเปีย สำหรับ CBT และ 1,091,168,539 สำหรับ CT)

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้เป็นกรณีพิเศษ (สำหรับจังหวัดสุลาเวสี ทางตะวันออกเฉียงใต้) โครงการนี้เป็นโครงการทดลองนำร่อง ถูกจัดทำขึ้นในยุคที่มีการกระจายอำนาจสู่พื้นที่ของเขตบุดอน ซึ่งได้มีการนำไปประยุกต์ใช้ให้เข้ากับความต้องการและสภาพในท้องถิ่นนั้น ดังนั้น ควรมีการศึกษาด้วยความรอบคอบในการนำ CBT ไปใช้ในพื้นที่อื่นๆ ในส่วนข้อเสนอ อาจพูดได้ว่า ไม่ควรบีบระยะเวลาของ CBT ให้สั้นลง และไม่ควรเพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วมที่จะมีผลทำให้ Competency Rate ของเจ้าหน้าที่แม่และเด็กยังคงอยู่ในระดับสูงด้วย

สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข

ปีการศึกษา 2004

ลายมือชื่อนิสิต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

478 59494 29 : MAJOR HEALTH ECONOMICS

KEY WORD : COST-EFFECTIVENESS/COMPETENCY BASED TRAINING/CONVENTIONAL TRAINING/WIDWIVES/SOUTHEAST SULAWESI, INDONESIA.

SULTAN: COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS OF COMPETENCY BASED TRAINING (CBT) AND CONVENTIONAL TRAINING (CT) FOR MIDWIVES IN SOUTHEAST SULAWESI, INDONESIA.

THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. PAITON KRAIPORNSAK, Ph.D., 86 pp.

ISBN: 974-53-1386-6

The objective of this study was to compare and analyze the cost-effectiveness of competency based training (CBT) and conventional training (CT) for competent midwives. This study was conducted during 16th of February to 9th March 2005 in Buton and Muna district, Southeast Sulawesi province, Indonesia.


Operational cost of CBT and CT were obtained from provider's perspective and information on effectiveness was collected and analysed. Furthermore, retrospective and descriptive analyses have been used to assess the effectiveness of training programs. Training Need Assessment (TNA) had been conducted prior to training with the aid of checklist based on competency standard. In order to determine effectiveness of the training programs, performance of the trainees had been evaluated using a checklist where criteria had been set by the competency test.

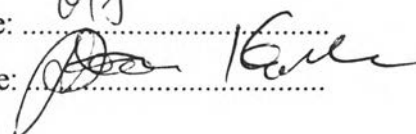
It was found that the unit cost for competency based training was Rp.3,422,435 and it was Rp. 1,129,232 for conventional training. The higher cost of CBT was due to difference in duration of the training program, ratio of trainers and trainees, and the implementation of sandwich system. However, the number of trainees for CBT was 216 while the CT program had 172. In terms of the target of the program, using the baseline from TNA, the target was 65%(140)(for CBT) and it was 75% (for CT) to be competent (129). The outcome of the training for CBT was 130 while only 23 for CT. Therefore it can be said that the effectiveness of CBT is higher than the CT program (92.8% compared with 17.8%). The Cost effectiveness of CBT is more compared with CT (Rp.796,601,340 for CBT, Rp.1,091,168,539 for CT).

However, this study has been carried out as a specific case (Southeast Sulawesi province), and pilot study was conducted in this decentralization era to Buton region. Its implementation was adjusted for the local need and condition. Therefore, in the implementation of CBT in other regions in general is to be cautious. In addition, it can be recommended not to shorten the duration of the CBT and do not increase more participants to maintain the high competency rate of midwives.

Field of study : Health economics

Academic Year: 2004

Student's signature: 

Advisor's signature: 

ACKNOWLEDGEMENTS

First of all, I would like to offer my thankfulness to the mercy of almighty *Allah Subhanahu Wa ta'ala*, by the grace of Him I could finish all course with the thesis work.

Also I would like to express my gratitude to Associate Professor Paitoon Kraipornsak, Ph.D., my thesis advisor for their guidance, support and valuable advice and treasuble time devoted to the improvement of this thesis.

I am deeply grateful to Associate Professor Siripen Supakankunti, Ph.D., the chairperson of thesis committee and Associate Professor Wattana S. Janjaroen, Ph.D., Dr. Amnuay Gajeena M.D.,M.Sc a member of thesis committee for their comments, technical guidelines and advice given to me for the completion of my thesis work.

I would like to express my extreme gratitude to all the staff of Master of Science Program in Health Economics, especially Mrs. Kingthong including all lecturers from whom I achieved knowledge about Health Economics and its related matter.

Special thanks must go to the DTEC (Department of Technical Economic Cooperation) which support me the one-year fellowship to study and live in Bangkok.

I have to thanks to Dr.H.L.M.Izat Manarfa, M.Sc as head of Provincial Health Office in Southeast Sulawesi who provide me the opportunity to attend the course. Special thanks to Dr.H.Zuhuddin Kasim,MM as head of Buton distric health office and Dr.H.L.Baharuddin,M.Kes as head of Muna district health office and all staff, for their accessibility and readiness to supply information in field research.

Finally, I would like to express my deepest gratitude to my wife Sitti Asmah and lovely son Andi Miftahul Akhyar S. (Rakhul) who have always provided continuously moral support, inspiration and encouragement, for their praying and leave patient during the study period.

TABLE OF CONTENTS

	Page
Abstract	v
Acknowledgements.....	vi
Table of Contents.....	vii
List of Tables.....	x
List of Figures.....	xii
Abbreviations and Indonesian Glossary.....	xiii
Chapter I: Introduction.....	1
1.1 Problems and Its Significance.....	1
1.2 Research Questions.....	4
1.3 Objectives.....	4
a. General Objective.....	4
b. Specific Objectives.....	5
1.4 Scope and Limitation of the Study.....	5
1.5 Possible Benefits.....	6
Chapter II: Literature Review.....	7
2.1 Interventions of Maternal Health Care.....	7
2.2 Studies on Competency Based Training (CBT) Approach.....	8
2.3 Effectiveness Training Programs.....	11
2.4 Evaluating of Learning in Training Process:	
Change in Knowledge and Skill.....	14
2.5 Cost-effectiveness Training of Midwives for Maternity Care Providers.....	17
2.6 Cost-effectiveness Comparisons between for Two Training.....	19
Chapter III: Training Process and Policy of MCH Program in Southeast Sulawesi Province.....	24
3.1 Health Policy.....	24

	Page
3.2 The Concept of Competency Based Training and Conventional Training.....	25
3.3 Sandwich System For CCE Package with CBT.....	27
3.4 Assessment Trainees at their Workplaces.....	28
3.4.1 Assessment Technique.....	30
3.4.2 Principles of Assessment.....	31
3.5 Effectiveness of MCH Service Delivery.....	34
 Chapter IV: Research Methodology.....	 35
4.1 Study Design.....	35
4.2 Conceptual Framework.....	35
4.3 Cost Analysis.....	36
4.4 Effectiveness Analysis.....	37
4.5 Data Collection.....	39
 Chapter V: Empirical Results.....	 40
5.1 Cost Calculation.....	40
5.1.1 The Cost Calculation of Current Condition.....	41
5.1.2. The Cost Calculation under Controlling the Distance.....	44
5.2 Characteristics of the Midwives.....	48
5.2.1 Type of Workers (Status).....	49
5.2.2 Age.....	50
5.2.3 Education Level.....	51
5.2.4 Working Experience (Years).....	52
5.3 Measurement of Effectiveness.....	53
5.4 Cost-effectiveness Measurement in Current Condition.....	55
5.5 Cost-effectiveness Measurement - Controlling for Distance.....	57

	Page
Chapter VI: Discussion, Conclusion and Recommendations	59
6.1 Discussion.....	59
6.1.1 Cost of Training Program.....	59
6.1.2 Characteristic of the Midwives.....	60
6.1.3 Effectiveness of Training Program	61
6.1.4 Cost-effectiveness of Training Program.....	62
6.1.5 Maintaining the Competency Based Training Standard.....	64
6.1.6 Competency Based Training and Mortality Rates.....	64
6.2 Conclusion.....	65
6.3 Implications Based on Study Finding.....	68
6.3 Limitation of the Study.....	69
References.....	71
Appendices.....	74
Appendix A: Competency Standard of Midwives (BDD) in Communication and Community Entry (CCE).....	75
Appendix B: Data Cost Expenditure of CBT in Buton District.....	79
Appendix C: Data Cost Expenditure of CT in Muna District.....	81
Appendix D: The Result of the Statistics Test (Frequencies, Mean and Paired Samples Test).....	82
Curriculum Vitae.....	86

LIST OF TABLES

Table	Page
3.1 Assessment Techniques.....	31
3.2 Principles of Assessment.....	31
5.1 Principal Differences between CBT and CT that Affect Cost Expenditure.....	41
5.2 Total Cost for Competency Based Training and Conventional Training in Current Condition.....	42
5.3 Unit Cost for Competency Based Training and Conventional Training Per Budget Item in Current Condition.....	43
5.4 Comparing Total Cost and Unit Cost of Competency Based Training and Conventional Training in Current Condition.....	44
5.5 Total Cost for Competency Based Training and Conventional Training under Controlling for the Distance.....	45
5.6 Unit Cost for Competency Based Training and Conventional Training Per Budget Item under Controlling the Distance.....	46
5.7 Total Cost and Unit Cost of Competency Based Training and Conventional Training Per Budget Item under Controlling the Distance.....	48
5.8 Comparison of Percentages Type of Workers between Competency Based Training and Conventional Training.....	49
5.9 Comparison of Average Age of Midwives Participating in Competency Based Training and Conventional Training.....	50
5.10 Comparison of Educational Level between Competency Based Training and Conventional Training Midwives.....	51
5.11 Comparison of Working Experience between Competency Based Training and Conventional Training Midwives.....	52
5.12 Comparison of Competence between Assessment Result Before and After Competency Based Training and Conventional Training Program.....	53

Table	Page
5.13 The Effectiveness for Competency Based Training and Conventional Training Programs.....	54
5.14 Cost-effectiveness of Competency Based Training and Conventional Training based on Target and Actual Output Using “Current Condition” Total Cost.....	55
5.15 Cost-effectiveness of Competency Based Training and Conventional Training based on “Suppose” Target of 100% and Actual Output Using “Current Condition” Total Cost.....	56
5.16 Cost-effectiveness of Competency Based Training and Conventional Training Based on Target and Actual Output Using “Controlling for Distance” Total Cost.....	57
5.17 Cost-effectiveness of Competency Based Training and Conventional Training Based on “Suppose” Target of 100% and Actual Output based on “Controlling for Distance” Total Cost.....	58

LIST OF FIGURES

Figure		Page
3.1	Spiral Approach of Competency Based Training (CBT)	33
4.1	Conceptual Framework of Cost-effectiveness Analysis of CBT Compared with CT for Competent Midwives	35

ABBREVIATIONS AND INDONESIAN GLOSSARY

ANC	:	Ante Natal Care
ANTA	:	Australian National Training Authority
CBS	:	Central Bureau of Statistics
BDD	:	Bidan di Desa (Village Midwife)
APN	:	Normal Delivery Care (Asuhan Persalinan Normal/formerly called APD = Asuhan Persalinan Dasar.
Bikor	:	Bidan Koordinator- (Midwife Co-ordinator)
Kabupaten	:	District
CBT	:	Competency Based Training
CT	:	Conventional Training
Depkes	:	Departemen Kesehatan (Ministry of Health) – National Level
CCE	:	Communication and Community Entry Training Package
TBA	:	Dukun Bayi (Traditional Birth Attendants)
Dinkes Propinsi	:	Dinas Kesehatan of provincial government (Provincial Health Office)
Dinkes Kabupaten	:	Dinas Kesehatan of district government (District Health Office)
MCH	:	Kesehatan ibu dan Anak (Maternal Child Health)
IMCI	:	Manajemen Terpadu balita Sakit (Integrated management of Childhood Illness) Training package
PLA Method	:	Participatory learning Action Method
MOT	:	Master Trainers a local adaptation of the ANTA Workplace Category 2 trainer
TOT	:	Training Trainers
SS	:	Supportive Supervision Training Package
HMHB	:	Proyek Bayi Sehat Ibu Sehat (Healthy Mothers Healthy Babies Project (AusAID)
Puskesmas	:	Pusat Kesehatan Masyarakat, Health Centre
TNA	:	Asesmen Kebutuhan Pelatihan (Training Need Assessment)
Posyandu	:	Pos pelayanan terpadu (integrated health post)
IMR	:	Infant Mortality Rate
MMR	:	Maternal Mortality rate
PNS	:	Pegawai Negeri Sipil (Civil Servant Midwife)
PTT	:	Pegawai Tidak Tetap (Contract-based Midwives)
Bapelkes	:	Balai Pelatihan Kesehatan (Health Training Building)
IBI	:	Ikatan Bidan Indonesia (Indonesian Midwifery Association National)
WHO	:	Organisasi Kesehatan Sedunia (World Health Organization)