

25/B/1990

FMIPA
C₁ C₂ C₃

LAPORAN PROYEK PENELITIAN

PERKEMBANGAN EMBRIO AYAM (Gallus gallus)
YANG DIPERLAKUKAN DENGAN VITAMIN A,
MSG DAN KOMBINASINYA

Oleh
Dra. Warnety Muni MS.



Dalam rangka
Proyek Peningkatan / Pengembangan
Perguruan Tinggi - Universitas Andalas Padang
sk.no. 049/PP-UA/SPP-03/1990

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Untuk mengatasi penyakit xerophthalmia pada anak balita, Pemerintah dalam hal ini Departemen Kesehatan Republik Indonesia telah mengambil kebijakan untuk memberikan vitamin A dosis tinggi sebagai penanggulangannya. Cara pemberian berupa sediaan dalam bentuk kapsul, dan dengan cara mendefortasikan melalui monosodium glutamat yang lebih dikenal sebagai bumbu masak.

Adanya kontroversi para peneliti tentang monosodium glutamat (MSG), satu pihak menyebut MSG berbahaya, pihak lain menyebutkan MSG tidak membahayakan kesehatan manusia. Bahkan JECFA (Joint expert committee on food additive) telah mencabut pembatasan pemakaian MSG.

Jika dilihat dari kebiasaan kebanyakan konsumen yang membubuhkan bumbu masak ini pada sebagian besar makanan, timbul kekhawatiran akan menyebabkan terjadinya keracunan MSG. Sudah menjadi hukum alam, segala sesuatu yang berlebihan akan menimbulkan gangguan pada kesehatan.

Adanya kemungkinan timbul anggapan bahwa xerophthalmia dapat disembuhkan dengan MSG, sehingga pemberian MSG akan berkelanjutan, yang akan mengakibatkan overdosis vitamin A. Sudah lama diketahui over dosis vitamin A ini sangat membahayakan, apalagi kalau yang mengkonsumsi adalah ibu yang sedang hamil.

III. HASIL DAN DISKUSI

Pemberian MSG dan vitamin pada embrio umur 2 hari memberikan pengaruh yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan persentasi kematian (transformasi Varc sin) dan berat fetus ayam umur 15 hari, serta malformasi yang timbul karena pemberian MSG dan vitamin A.

Perlakuan .	Rataan			Malaformasi	
	% kematian		Derat fetus		
A ₀ B ₀	28,24	a	12,05	c	-
A ₁ B ₀	53,30	b	11,81	b	-
A ₂ B ₀	60,67	b	10,33	b	uh
A ₀ B ₁	21,96	a	11,47	b	-
A ₁ B ₁	51,53	b	11,76	b	-
A ₂ B ₁	56,53	b	8,53	a	pd
A ₀ B	45,07	b	11,46	b	-
A ₁ B ₂	53,30	b	10,90	b	uh
A ₂ B ₂	51,81	b	9,96	ab	-

Keterangan : A₀ ; tanpa vitamin A, A₁ : vitamin A 1 mg

A₂ ; vitamin A 1,5 mg, B₀ ; tanpa MSG.

B₁ ; MSG 6mg, B₂ ; MSG 9 mg per telur.

- angka angka pada setiap lajur yang tidak diikuti oleh huruf yang sama, berbeda nyata pada taraf uji 0,05.

uh ; umbilical hernia, pd ; Polydactyly

Dari data Tabel 1 diatas terlihat dengan jelas, pemberian vitamin A dengan dosis 1 mg dan 1,5 mg, MSG

IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah diperoleh dapat diambil beberapa kesimpulan :

1. Pemberian vitamin A dan MSG secara bersama-sama menyebabkan meningkatnya persentase kematian dan berkurangnya berat fetus, efek yang timbul ternyata disebabkan oleh vitamin A, mulai dosis 1 mg per telur.
2. Tidak ditemukan adanya efek yang saling memperkuat antara vitamin A dan MSG.
3. Vitamin A lebih bersifat fetotoksik dari pada teratogenik pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alles. A.J and Kathleen K. Sulik. 1990. Retinoic acid induced spina bifida endence for a pathogenetic mechanism development 107: 73-81.
2. Anonimmus. 1986. Pemantapan program perbaiki gizi dalam rangka menghadapi pencapaian target Repelita V. DEPKES RI.
3. Gilbert. S.F. 1988. Developmental Biologi 2 nd Singner Associates Inc. Sunderland.
4. Hurley. L.S. 1977. Nutritional Deficiencies and Excesses dalam Handbook of Teratology Volume I. General Principles and Etiology Editor. J.G. Wilson and F.C. Fraser. New York. London.
5. Lehninger. A.L. 1970. Biochemistry, the Molecular Basis of Cell Structur and Function. Worth Publisher. Inc. New York.
6. Nemeroff. C.B., Richard J. Komkol, Gorth B., William Y, Joseph. B.M., Paul B., Michael S.R, Arthur J.P, George R.B. dan John S.K. 1977. Analysis of the Disruption in Hypothalamic- Pituitary Regulation in Rats Treated Neonatally with Monosodium L. Glutamate (MSG) : Evidence for the involvement of Tuberoinfundibular Cholinergic and Dopaminergic Systems in Neuroendocrin Regulation. Endocrinology 101: 613-622.
7. Reynolds J.E.F. 1982. Martindale the Extra Pharmacopoeia. the Pharmaceutical Press. London.
8. Rosmiati. H. dan S. Whardini B.P. 1987. Vitamin. Dalam Farmakologi dan Terapi. Bagian Farmakology F.K. Universitas Indonesia.
9. Steel, R.G.D. dan Torrie, J.H. 1981. Principle and Procedures of Statistics a Biometrical Approach 2 nd. MC Graw-Hill International Book Company Tokyo.
10. Stegink. L.D., L.J. Filer, J.R. dan George L. Baker. 1983. Plasma Amino Acid Concentrations in Normal Adults Fed Meal with Added Monosodium L-Glutamate and Aspartame J. Nutrition. 113: 1851-1860.