(b) $\text{Var}[Y] = E[(Y - E[Y])^2]$

$= E[Y^2] - (E[Y])^2$

$E[Y] = a'(n)$

$\frac{\delta}{\delta n} E[Y] = a''(n)$

$\Rightarrow \frac{\delta}{\delta n} \int_{-\infty}^{\infty} y\, b(y)\, e^{(ny - a(n))}\, dy$

$= \int_{-\infty}^{\infty} (y - a'(n))\, y\, b(y)\, e^{(ny - a(n))}\, dy$

$= \int_{-\infty}^{\infty} y^2 b(y) e^{(ny - a(n))} dy - a'(n) \int_{-\infty}^{\infty} y\, b(y) e^{(ny - a(n))} dy$

$$\Rightarrow E[Y^2] - \left(E[Y]\right)^2 = a''(m)$$

$$\Rightarrow E\left[(Y - E[Y])^2\right] = a''(m)$$

$$\Rightarrow \boxed{\text{Var}(Y) = a''(m)}$$